JZYS POLSKA

CZYLI

Dziennik umieiętności, wynalazków, kunsztów i rękodzieł, poświęcony krajowemu przemysłowi tudzież potrzebie wieyſkiego i mieyſkiego gospodarstwa.

Tomu trzeciego, część trzecia.

XXXVII.

Rzut myśli o kassach oszczędniczych i instytutach, zapewniaiących stały na starość fundusz.

Skoro tylko narody z piérwszego barbarzyńſtwa do nieiakiego przyszły oświecenia, już natenczas ludzie, to poiedynczo, to zebrani w szczegółowe towarzyſtwa myśleli o utworzeniu pewnego i stałego przytułku dla bliźnich swoich, którzy opuszczeni od losu w przypadkach choroby lub zgrzybiałey i niedołężney starości, mogli spokoynie prze-

pędzać życia swoiego ostatki. Tém to szlachetnem uczuciom człowieka podsycanym przez religiią, przypisać należy tyle wzniesionych w Europie szpitalów i innych dobroczynnych zakładów publicznych dla dobra cierpiącey ludzkości.

Polska w tym względzie niedała się wyprzedzić nikomu, gdzie szło o otarcie łez niesczęśliwymi istnieiące podziś dzień liczne fundusze szpitalne i zapisy dobroczynne od kilku wieków, świadczą o cnotach przodków naszych.

Z duchem czasu i sama postępuiąc dobroczynność, oznaczała sobie rozmaite drogi i sposoby działania, a nieprzestaiąc na zakładaniu samych szpitalów dla chorych i zgrzybiałych wiekiem, dalsze przedsiewzięła cele. Obmyślano i stanowiono fundusze dla młodzieży ubogiéy, chcącey się kształcić na dobrych i użytecznych obywateli, na zdatnych sług kraiowych i innych użytecznych członków towarzystwa. I w tym względzie nietylko, że Naród Polski nieustąpił żadnemu innemu, ale nawet nad wielu innemi celował. Liczne zapisy i legata na rzecz edukacyiną do naszych pozostałe czasów, będą naylepszym w téy mierze dowodem.

Tak stopniami powstawały i wiązały się różne stowarzyszenia, których zamiarem było przynosić wsparcie niesczęśliwym lub takim, którzy przez swe wysługi publiczne nabyli prawa do publicznéy wdzięczności. Tak powstały domy inwalidów dla obrońców oyczyzny, domy maytków słu-

żących w sprawie narodu i t. p. prywatne i publiczne instytuta.

W nowszych czasach pozawiązywane dobroczynne towarzystwa we wszystkich prawie stolicach i celnieyszych Europy miastach, do których piérwsze ze znaczenia i maiątku osoby należą, są prawdziwą chlubą wieku naszego. I w tem szlachetnem przedsiewzięciu niedał się nasz naród wyprzedzić, czego dowodem istnieiące w stolicy naszéy Towarzystwo dobroczynności i podobne pomnieysze po miastach woiewódzkich stowarzyszenia.

Kiedy więc tyle iuż dla cierpiącéy zdziałano ludzkości, iż prawdziwa nędza znayduie pomoc w litości osób dobroczynnych, zdaie się, że dotąd nie pomyślano u nas o środkach mogących zaradzić nieprzewidzianym przypadkom osób, które pomimo dobrego bytu i stanu obecnego, nie zawsze są w stanie zapewnienia sobie lub swoiéy familii spokoyney przyszłości. Srodki te niemaią się zasadzać na litości drugich, gdyż tém samem iako uciążliwe, i upokarzaiące, niewiele znalazłyby powabów dla osób, szlachetnieysze czucie i lepsze wykształcenie maiących. Powinny one z własnéy siły interessowanych wynikać się zdawać, a w tenczas uczestników nieponiżą, ani we własnem ich przekonaniu, ani w oczach szczęśliwszych losem ludzi.

Nie tak może świetny, ale wyborny do nowszych należący Instytut S. Peryny w Paryżu, wart iest wspomnienia. Starzy tylko i chorowici do

niego przyięci być mogą, w czem chociaż iest podobny do innych szpitalów, różni się iednak w tem od takowych, iż każdy tém, co złatwością za młodu oszczędził, może sobie spokoyne i uczciwe na starość zapewnić życie, bez wsparcia rządowego. Każdy zapisuiący się, płaci między 30 i 40 rokiem wieku swoiego co miesiąc po dwa franki między 50 a 60 rokiem cztery, a między 60 i 70 rokiem dziewięć franków; ogółem sumę 2,160 franków, i to iest dożywotnią iego własnością. Jeżeli kto po 30 latach wstępuie, dopłaca za czas upłyniony. Jadnakże administracya ułatwia chętnie wypłatę osobom, niemaiącym funduszu. Zapisani i wkupuiący się, niemogą do tego domu sprowadzać się przed 70 rokiem życia, chyba tylko wrazie choroby lub zupełnego ubóstwa.

W domu tym, ma każdy swóy własny nadobny pokoik, który według upodobania swego ozdobić może; baczną usługę, stół przyzwoity, co dzień butelkę wina dla mężczyzny, półbutelki dla kobiety, bieliznę często odmienianą i t. d. Przyjemność mieysca podwyższaią w lecie ogrody, w zimie zaś sala do wspólney zabawy, gdzie się znayduią rozliczne pisma i żurnale. — Człowiek musiałby być bardzo ubogim, ażeby w ciągu lat 40 niezebrał 600 talerów. Za roczne oszczędzenie 15 talarów nabywa prawa do przystoynego w późnych latach życia, i na starość nieużywa jałmużny, ale owoców swoiéy pilności.

Podobne w rozmaitych stosunkach czynione oszczędzenia wnoszone do kass przeznaczonych na to towarzystw, zapewniały po różnych kraiach tysiącom, nie iuż przytułek w pewnym domu, ale stały w miarę czynionych wniosków fundusz, do którego każdy mógł należéć, bez różnicy stanu. Jstniały i istnieią iescze te godne naśladowania Instytutu w kraiach ościennych. Sposób wkupna, opłata peryodyczna, czas pobierania z funduszu pensyi zawisły od przyiętych zasad i organizacyi towarzystwa.

Ponieważ cele takowych stowarzyszeń i kass oszczędniczych nie są powszechnie wiadome nieodrzeczy więc będzie bliższe dać o nich obiaśnienie.

Nie wszyscy w społeczności żyiący są dóbr ziemskich właścicielami, a do tego takiemi właścicielami, którzyby powiedziéć mogli, iż to co obecnie posiadaią, iest czystą nieobciążoną ich własnością, na któreyby przyszłe swoie i swoiey familii nadzieie z pewnością metematyczną opierać mogli. Niewszyscy kapitaliści (posiadacze pomnieyszych kapitałów) mogą być pewnemi, iż ich szczupły kapitalik wystarczy im do przystoynego życia nawet i w późnéy starości, lub w razie śmierci dla żon ich, i dzieci. W téy saméy kolei znayduią się ludzie żyiący z talentów swoich i przemysłu, którzy stosunkowo iakkolwiek wygodne i przyzwoite prowadzą życie, za niepomyślne i niespodziane na przyszłość wypadki zaręczyć niemo

gą. Naygodnieyszy człowiek może przez zbieg nieprzewidzianych okoliczności przyiść do nieszczęśliwego stanu, w którym i sił zabraknie do pracy, i środków do utrzymania życia! Albo małoż iest przykładów że ze śmiercią męża, żona, bez środków własnemu oddana losowi, przyszła do nędzy i ubustwa, albo co iescze gorzéy drobną obciążona dziatwą, niemogąc im dać przyzwoitego wychowania z boleścią serca patrzeć musi na nędze tych nieszczęśliwych ofiar, które niegdyś miały być iéy i kraiu nadzieią! Myśl ta każdego czułego oyca i cnotliwego małżonka przeniknie do gruntu serca. Niejeden radby się chwicił środków zaspokaiaiących obawę przyszłości, lecz takowe iak naturalnie nie są w mocy iednego człowieka. Co iednak iednemu iest trudno, tysiącom złatwością przychodzi. Tey to tak mocno daiącey się czuć potrzebie mogą zaradzić kassy osczędnicze, i ustanowienia towarzystw ku zabezpieczeniu onychże.

Łatwo przyidzie każdemu poświęcić na raz pewną kwotę pieniężną i na potém do pewnéy liczby lat, oznaczoną co kwartał, lub co miesiąc opłacać daninę, z któréy utworzony kapitał przy pewnéy kombinacyi i korzyściach takowego banku może mu zabezpieczyć do końca życia stały fundusz lub na czas pewny dla pozostałych dzieci.

Zakładów takich naypiérwszą i naygłówznieyszą rzeczą pawinno być niezachwiane i nienaruszone bezpieczeństwo, bez którego istniéby nawet niemogły. Lubo zaś ich urządzenia są rozmaite,

wszelako zawsze tak kierowane być maią, ażeby na ten cel bank założony przez odnoszone korzyści, nietylko był wstanie utrzymywania się, ale oraz nabierania coraz większey rozciągłości.

Od urządzenia takowego banku zależéć będzie, od którego roku życia wstępuie się do takowego stowarzyszenia, czyli w 25 czyli w 30. — Wiele zapisuiący przy piérwszym wstępie, na raz ma zapłacić, aby w czasie taką, iaką sobie zamierza pobierał pensye i wiele ma potém miesięcznie lub kwartalnie i przez wiele lat opłacać. W przypadku śmierci wiele ma pobierać żona, iak długo pozostałe dzieci?

Ponieważ tu niepodaie się proiekt, tylko nasuwa się myśl do proiektu, zatém obięcie wszelkich wypadków, i kombinacyi byłoby tu zbyteczne.

Nie brakuie nam na mężach, których rzecz użyteczna blisko interessuie, i którzy talentów swoich chętnie użyią do upowszechnienia wyobrażeń mogących z czasem piękne wydać owoce. — Zostawia się zdolnieyszym piórom bliższy rozbiór tego tak ważnego przedmiotu; lecz pominąć niemożna téy uwagi, czyliby te stowarzyszenie niemogło być razem połączone z bankiem narodowym obecnie w proiekcie będącym? J iak dalece iedno drugiemu byłoby pomocnem?

XXXVIII.

O piecach, kuchniach i kominkach, iakie naylepsze być mogą z zastosowaniem ich do własności ognia i powietrza z ryciną.

(Tab. XXVII. Ciąg dalszy)

Z tych prawd, że powietrze iest ciężkie i sprężyste, daią się rzeczywiste naszemu zamiarowi sprzyiaiące korzyści wyprowadzić. 1) Powietrociągi czyli kanały iak można nayniżéy powinny być dawane; ponieważ powietrze im ieſt niżey tem gęstsze, raz że większością żywiołu ognai palenie więcéy utrzymuie, powtòre, że gęste powietrze ſtykaiąc się z ogniem, znacznie się przez cieplik rozszerza przez powiększoną swą lekkość, szybko w górę ulatuie i napływ swieżego powietrza do naprawienia zepsutey swéy równowagi dążącego, przyspiesza. 2) Ponieważ gorąco czyli cieplik rozszerza powietrze, wiąc część powitrza będąca w zamkniątym pokoiu bliſko rozgrzanego pieca, rozszerza i rozcieńcza się; a z tąd powſtaie nieiakie krążenie powietrza w pokoiu, bo geſtsze powietrze ciśnie się do pieca dla naprawienia, tam swéy równowagi, gdzie znowu cieplik go rozszerza. Jeżeli więc zewnętrzne powietrze zimne nie przybywa przez szpary w drzwiach, oknach, przez pziury kluczowe w zamkach i t. p. pokóy prędko

się rozgrzeie. Przeciwnie zaś dzieie się, gdy kanał znayduie się wysoko w piecu. Przez ten bowiem cieplikiem rozcieńczone pokoiowe powietrze wylatuie z pieca kominem na dwór; ten odciąg powietrza pokoiowego znosi równowagę, między powitrzem w pokoiu i powietrzem zewnętrznem; więc żewnętrzne powietrze usiłuie gwałtem, gwiżdżąc nawet, wciſkać się przez szpary drzwi i okien do pokoiu, chcąc przywrocić swą zniesioną równowagę, napełnia pokóy nowem zimnem powietrzem, który nigdy należycie się nie ogrzeie.

Powietrze rzadko kiedy iest czyste, pominąwszy że natura w swem powszechnem laboratoryum więcéy wyrabia gazów do oddychania zwierząt i utrzymania ognia niezdatnych, niż powietrza oddychalnego i ogniowi za żywioł służącego; wiadomo nam wszystkim z doświadczenia, że nayczystsze oddychalne powietrze zamknięte, gdy w niém wiele zwierząt oddycha, staie się zabóyczem, tak przez wyczerpanie z niego kwasorodu, iako i przez zwierzęce wyziewy, które go zatruwaią i do oddychania i palenia ciał niezdatnem czynią. To samo dzieie się, gdy w zamkniętem mieyscu bez napływu nowego powietrza ogień czyli żywe węgle tleią. Mógłby kto zarzucić, że inne gazy tak nazwane palne iako to, gaz wodorodny, węglowy i inne, są żywiołem ognia, ponieważ się palą. Na to odpowiada się krótko; niechże kto potrafi zapalić ieden z tych gazów w mieyscu gdzieby nie

było gazu kwasorodnego. — Między wszystkiemi płynami sprężystemi, które się z powietrzokręgiem (atmosferą) mięszaią, nayszkodliwsze są wyziewy siarczane i soli metalicznych. Górnicy pracuiący w kopalniach w Dervishiere w kòrych znayduią się takowe wyziewy, doznaią częstych i nagłych mgłości i konwulsyi. Te wybuchaiąc niekiedy z nagła na mieyscu zabiiaią. Sławna iaſkinia psią nazwana między Pozzuolo i Neapolem napełniona ieſt ieszcze gorszemi wyziewami. Pies wprowadzony w nią, szczególniéy gdy mu się głowa ku ziemi nachyli, zaraz zaczyna bokami robić i piersiami chrapać iak gdyby mu tchu brakło, potem wpada w mgłość i zdycha wyrzucaiąc krwawą posokę. Historya dochowała nam o tem znakomite i smutne wypadki. Zołnierze Marka Antoniusza otworzyli w Babilonie trumnę Krola Seleukusa spodziewaiąc się znaleść w niéy ſkarby. Lecz po otworzeniu wybuchło z niey tak zatrute powietrze, że morowa zaraza, która z niego powstała, rozszerzyła się aż do krain Partów, którą wiatry aż do Grecyi i Rymu zaniosły. Cardanus wzmiankuie, że pewna niewiaſta z obawy woyny ukryła była dwie ſkrzynie, w których zamknęła rożne sprzęty, Gdy te skrzynie w trzydzieści lat potem otworzono, wszyscy którzy przyotworzeniu obecnemi byli albo się tych rzeczy dotkneli w trzy dni pomarli. Z tych własności zepsutego powietrza powinniśmy tę w naszym przedmiocie pożyteczną wziąś przeſtrogę, aby w po-

koiach rozgrzane i zamknięte powietrze, osobliwie gdy w nim wiele ludzi oddychało, często odświeżać a oddychaniem i zwierzęcemi wyziewami nadpsute wypuszczać.

Po krótkiém zastanowieniu się nad własnościami ognia i powietrza przystąpić należy do samego urządzenia pieców, iakie celowi prawdziwych wygód i oszczędzenia opału naylepiéy odpowiedzić może. Ponieważ piece stosownie do gustu budowli różnych narodów i okoliczności mieyscowych różnego są składu i nazwiska, przeto należy w skazać ich rozmaitość w budowli i szczególne ich wady, które poprawić można. Piece które naywięcey się między sobą różnią są.

a) Kominki włoskie, które opatrzone są z pokoiów ciasnym kanałem do odciągania dymu, dwoma wilkami do nakładania drzewa i maiące u spodu inny kanał czyli wiatrociąg.

b) Niemieckie i francuzkie piece, w których pali się zewnątrz czyli z dworu i które dla tego stykaią się iednym bokiem ze ścianą pokoiu, w któréy znayduie się otwor do pieca czyli gruba, przez którą wkłada się drzewo.

c) Holenderskie piece, różniące się od niemieckich tem, że się w nich pali z pokoiu, gdzie opatrzone są drzwiczkami.

d) Rossyiskie czyli szwedzkie piece, w których również pali się z pokoiu; te tak bywaią urządzone, aby prędkie z nich wylatywanie ciepła

wraz z dymem ile możności wstrzymywane było.

Stosownie do własności powietrza i ognia pokazuią się zwykle przy włoskich kominkach następuiące iawiska.

Ogień ogrzewa powietrze przy kominku szczególniéy gdy ściany iego maią kształt paraboliczny; lecz ponieważ powietrze rozszerza i rozcieńcza się przez ciepło, więc będące w pokoiu powietrze ulatuie wraz z dymem przez komin na dwór, dla tego pokoiowe powietrze staie się rzadsze i lżeysze, a za tém nie dziw, że zewnętrzne powietrze ciśnie się gwałtem przez szpary drzwi i okien usiłuiąc przywrócić zepsutą swą równowagę co osobom grzeiącym się przy kominku niekiedy mocno daie się czuć. Doświadczamy często, osobliwie gdy się mocny ogień w zimie na kominku pali, a okna i drzwi przeciw ciągowi powietrza dostatecznie opatrzone nie są; że iedna strona ciała naszego do kominka obrócona gorąca znieść niemoże, gdy tym czasem przeciwny bok od zimna krzepnie. Te kominki nie ogrzewaią dobrze pokoiów, potrzebuią wiele drzewa do ciągłego utrzymania ognia i nie służą w zimnym klimacie iednakże z względu czystości powietrza, która przez ustawiczne odświeżenie go utrzymuie się, są naylepsze. Prócz tego palący się ogień w pokoiu, sprawuie nam iakiś rodzay zabawy; lubiemy przynim przesiadywać, rozmawiać, i tytuń palić, którego dym nie zostaie w pokoiu ale zaraz z po-

wietrzem przez komin ulatuie. Dla tego włoſkie kominki znayduią wszędzie miłośnikow, osobliwie w domach ludzi maiętnieyszych, gdzie ozdobnie zbudowane oraz za mebl służą. Budowniczy lubi ie w swym planie; bo może im dać w każdey ścianie osobny komin. Piszący te rosprawę pragnąc każdemu równą uczynić przysługę, nie ma zamiaru walczyć z niczyim gustem, ani upowszechniać wszędzie iednego w budowli pieców syſtematu, nayczęściey z rozmaitością mieyscowych okoliczności i ekonomicznych widoków niezgodnego. Owszem wytykaiąc tylko wady powszechnie iuż u nas zaprowadzonych pieców, będące iedynie ſkutkiem mniey biegłych w swey sztuce rzemieślników, i wſkazuiąc dogodności iakie tu i owdzie w tey odnodze naszych pierwszych potrzeb zamiarom naszym odpowiadaią i iakie w każdym szczególe tego przedmiotu odpowiadać im powinny, spodziewa się, że iego uwagi na naturalnych i grutownych oparte przyczynach, źle przyiętemi nie będą.

Znayduie się wiele maiętnieyszych ludzi, którzy w tym lub owym sposobie opalania i ogrzewania pomieszkań szczególne maią upodobanie, których odſtąpienie ulubionego przedmiotu wiele kosztuie i którzy czasem coś osobliwego mieć pragną. U takich osób przymus niema mieysca; bo ich własną miłość znaydzie częſto sposobność osłabiena mocnych i powszechnych prawideł. Dla te-

go usiłowaniem iego iest wskazać iedynie sposób poprawienia wad każdego w szczególności gatunku pieców, względnie do wygód i oszczędzenia opału, zaczynaiąc od kominków Włoskich.

a) Włoskim kominkom, ieżeli te maią ogrzewać pokoie, nie można dawać ścian ognisko otaczaiących, innego kształtu iak parabolicznego; ponieważ ten kształt płaszczyzny promienie ognia w liniach równoległych do osi poraboli odbiia. W fizyce dowodzi się matematycznie i doświadczeniem, że promienie wychodząc z punktu świetlistego nie tylko w liniach prostych na wszystkie strony się rozbiegaią, ale iescze, że odbite zwierciadłem lub inną płaszczyzną, pod takim kątem od płaszczyzny odchodzą pod iakim do niey z punktu świetlistego przyszły. Okażmy tę prawdę oczywiściećy, że promienie tak światła iak i ciepła *ar.* Tab. XXVII. fig. 14. rozbiegaiąc się w liniach prostych na wszystkie strony z ogniska (focus) paraboli *a* odbiiaią się od paraboliczney płaszczyzny w kierunku linii *g d.* równoległych do osi paraboli *a. t.*, albo co na iedno wyidzie, że kont wpadnienia równy iest kontowi odbicia. Tym celem pociągniymy przez punkt wpadnienia promienia *s* linią styczną *m t.* Będzie więc *a s m* kont wpadnienia, zaś *d s t* kont odbicia. Linia *d s g* iest równoległa do linii *a t.* zatem kont $dsm = tsg$, $msr = ast$, $rsg = asd$. więc $dst = asm$

Ztąd wynika że kominek wewnątrz powinien mieć kształt w klęsłey paraboloidy, albo przynaymniey powinien do niey mocno być zbliżony, to iest powinien być przynaymniey kólisty.

b) Także kominki pospolicie stawiaią w murach, daiąc bezpośrednio nad nimi kominy dymowe, co wielką iest wadą; albowiem palący się w nich ogień, ogrzewa tylko boki muru, nie zaś powietrze pokoiowe. Dla tego trzon kominka powinien być cały na pokóy wypusczony, za nim w murze powinien być komin dymowy; a do tego należy dać z kominka ukośnie kanał dla przeciągu dymu, przez co osiągnie się korzyść, że przynaymniéy trzy boki kominka ogniem ogrzewane, stoiąc w pokoiu, powietrze iego rozgrzewać będą.

c) Ukośny kanał kominka, powinien być zamknięty żelazną płytą, w któréy powinien się znaydować czworokątny otwór na 4 cale szeroki. Zelazna płyta sczelnie w kanale osadzona, ma być do wyimowania w czasie potrzeby wytarcia komina. Dostateczna iéy wielkość ma mieć $1\frac{1}{2}$ stopy tak wzdłuż iak wszerz. Reszta wyższéy części kominka powinna być dobrze sklepiona.

d) W otworze od pokoiu, którędy się drzewo kładzie i podpala, powinny być drzwiczki czyli raczéy zasuwa z blachy żelazney do spusczania i podnoszenia dla zapobieżenia wybuchaniu dy-

mu na pokóy, który w czasie podpalania drzewa przy nierozgrzaném iescze powietrzu nie może dość prędko przez ciasny cztérech calowy otwór wychodzić. Zasuwa służy iescze do tego, aby pokoiowe powietrze nagle z dymem nieuciekało ale owszem od rozgrzaney blachy więcéy się iescze ogrzewało. Prócz tego służy iescze do zamykania kominka na noc.

e) Zamiaſt zwykłych dowoch wilków do nakładania drzewa daią się na dwa cale wyżéy trzona dwie z żelaza lane rury maiące w szrednicy 3 cali gruboſci, które przechodząc w poprzek kominka przez iego dwie ściany, maią ieszcze i ten użytek, że wciſkaiące się chłodne pokoiowe powietrze rozgrzewaią i w zamianę go pokoiowi za zimne oddaią.

f) Boki czyli ściany kominka na pokóy wychodzące daią się z cienkich kaflów albo z blachy żelaznéy i pokrywaią się tym kosztownieyszym gatunkiem kamienia lub innego materyału, który dla ozdoby pokoiu mieć chcemy. Jeżeli zaś ten takiey ieſt natury, że nie pękaiąc gorąco wytrzymanie, pokrycie nim powinno ile możności być cienkie, a ieżeli moc i trwałość tego wymaga; żelaznemi wiązaniami ma być spoione.

Podług tych uwag i naturalnie potrzebnych zastosowań wypadnie włoſki kominek taki, iak go wyſtawia rys fundamntu Tab. XXVII. Fig. 5. i

rys przecięcia Fig. 6 Obiaśnienie figura *a* iest trzon czyli dno kominka w kształcie wklęsło parabolicznym. *b* Są dwie z żelaza lane rury zamiast wilków maiące w szrednicy po 3 cale grubości. *c* Jest żelazna płyta w kanale z kominka do komina idącym, która tylko do wytarcia komina odtyka się i w którey znayduie się otwór na 4 cale szeroki. Do zatykania otworu w płycie można dać, albo zasuwkę zewnątrz z rączką, lub sztywtem do zasuwania i lisztwami do płyty przytwierdzoną, albo klapkę na zawiasie, wewnątrz kanału i z prętem na haczyku przybitym, którym klapkę z kominka, otwierać i przymykać można. Dla żelazney płyty wraz z zasuwką lub klapką potrzeba przy *d* wygodne w kanale zrobić mieysce, w którém ią kominiarz w czasie wycierania komina oprze. *e* Jest cug zrobiony pod posadzką zapomocą blaszaney rury, którey oba końce powinny być opatrzone sczelnie zatykaiącemi klapkami, aby cug zaraz po wypaleniu ognia zamknąć. Ten cug służy do wypędzania dymu ciasnym otworem do kanału dymowego. Jeżeliby okoliczności przyrządzenia takiego cugu czyli przeciągu powietrza nie dozwalały, na ten czas trzon kominka musi być na 8 cali nad posadzkę podniesiony, a w iednym poziomie z posadzką należy zrobić podobny przeciąg pod trzonem kominka, który podziurawioną zatyczką blaszaną zamykać potrzeba, aby sam tylko bez węgli przepadać mogł. Taki cug może oraz służyć za popielnik.

Ktoby zaś chciał mieć kominek Włoſki w naywyższym sposobie doſkonały bez względu na znacznieysze koszta, iakich iego wyſtawienie wymaga, osiągnie swoy zamiar, ieżeli w takim kominku umieści mały angielſki piecyk z blachy żelazney, który ſtosownie do ozdobności może być pokryty mosiężną blachą lub inną i mieć wszyſtkie ubieraiące ozdoby iakie mu kto podług naylepszego guſtu przydać zechce. O takim piecu dokładniey pomowiemy na swem mieyscu; tu zaś o tym tylko uprzedzić należy, że powietrze w wewnętrzney iego puszce rozgrzewane, powinno mieć komunikacyą z powietrzem pokoiowém zapomocą rur przechodzących przez dwie poboczne ściany kominka, tudzież, że przednia ściana pieca aż do wysokości *p* otwarta być powinna. Gdyby zaś tak duży otwor nie miał być zgodny z dobrym guſtem, lub nie harmoniować z innemi ozdobami pokoiu, można zasłonić otwor kominkowy płytą mosiężną w panuiącym guście ozdobioną, a nawet filgranowo wyrobioną, która i naykosztownieysze przyimie ozdoby. Ta może albo do zamykania na zawiasach być przyrządzona, albo ieżeli raz na zawsze ma być zamknięta, (co lepiey ieſt), na ten czas w naydogodnieyszem iey mieyscu należy przyrządzić drzwiczki do otwierania i nakładania w piec drzewa.

Chcąc wszyſtkich w szczególności gatunków pieców w ſkazać dogodności i wytknąć ich wady i pokazać sposoby, iakimi ich niedogodności u-

chylićby można; musielibyśmy szanownych naszych czytelników mordować, a może i nudzić zbyt długiem i szczegółowym rozbieraniem licznych drobnostków, które koniecznie przeyść potrzeba, ieżeli każdy gatunek pieców Niemieckich, Francuzkich, Holenderskichi i t. d. z korzystnéy i szkodliwey strony wystawić usiłuiemy. Sposoby życia i zatrudnienia ludzkie tak są rozliczne, że ta sama rzecz dla iednego człowieka naydogodnieysza, dla drugiego często naymniey bywa użyteczną. Delikatną zatem iest materyą uporczywie walczyć z cudzem czuciem, potrzebami i innemi względnie okolicznościami. Niemieckie piece ogrzewaią nieźle; ale iednym bokiem stykaią się ze ścianą, kanał dymowy iest tuż przy otworze którędy się drzewo kładzie i podpala, co utrudnia i przeciąg powietrza i wesołe palenie się. Prawda iż z tąd wynika nieiaka korzyść, że zewnętrzne powietrze nie tak łatwo wciska się szparami do pokoiu, przez co pokóy prędzey się ogrzeie; ale zato ogrzane i nieodświeżone w pokoiu powietrze iest bardo nie zdrowe. Holenderskie piece maią tę osobliwość, że z wszystkich stron wolno stoią w pokoiu i zdaleka od wszystkich ścian. Maią tę dogodność, że prędko ogrzewaią, że ich do gotowania i pieczenia użyć można; że są przenośne, osobliwie te, które są z gatunku mnieyszych i okrągły maią kształt, że są oszczędnicze co do drzewa. Lecz z drugiéy strony, maiąc rurę

blaszaną iako kanał dymowy w kształcie prawie łukowy wyprowadzony, przeciąg powietrza czasem nadto bywa nagły a czasem znowu przeciwny wiatr dymu na dwor nie wypuszcza ale go wstecz do pokoiu napędza. Chcąc przeciąg powietrza umiarkować, należałoby temu wązkiemu kanałowi dać kształt wężowy; nowa niedogodność! Stanie się trudnym do wycierania, zapcha się sadzami, które przyczyną pożaru stać się mogą. Takie piece służą tylko dla rzemieślników albo izb warsztatowych; albowiam będąc albo czworoboczne zgrubych płyt żelaznych prętami żelaznemi spoionych, albo okrągłe z cienszey blachy, roboty szlusarſkiéy, zawsze maią w pokoiu porządnym nieprzyiemną postać.

Szweckie piece są tylko modyſikowanemi czyli poprawionemi holenderſkiemi. Jeden z nich iako naywygodnieyszy i prawdziwie oszczędniczy opisany iuż iest w Nrze 7. Jzys polskiey, dla tego niechcąc iedney rzeczy powtarzać, opis ich iako mniéy potrzebny opusczaiąc, przyſtępuiemy do innego gatunku pieców, które z względu oszczędności opału i wpływu na nasze zdrowie, na naypiérwsze między innemi mieysce zasługuią. — Takiemi są piece angielſkie czyli właściwie, amerykańſkie, ponieważ nayprzód z Ameryki do Londynu zaprowadzonemi zostały. Tego pieca można dwoiako używać, iako pieca i iako kominka. Lit: A fig: 1 na tabl XXVII wyſtawia rys fundamentu, B dno, C przecięcie pieca. Przy fundamencie widziemy podmu-

rowanie *a* do 6 cali grubości maiące i tak wysokie, aby między płytą *b* i samém dnem, które iest ziemią ubite i ubrukowane, 4 do 5 cali próżnego mieysca zostawało, iak na fig: C przy *e* widać. Na tém podmurowaniu leży płyta B która do oparcia całey swey okrągłéy krawędzi pół cala podmurowania w koło zaymuie. Płyta iest z lanego żelaza na ćwierć cala gruba. W téy widać przy *d* otwór dla przeciągu powietrza i poddymania ognia, przy *e* otwór, którym świéże powietrze wciska się do puszki *f*, a przy *g* dziurę dla odchodu dymu. Ta płyta ma w koło albo zagięty brzeg, albo fugę, gdzie ściany pieca na kicie się osadzaią, H iest blaszana rura $2\frac{1}{2}$ cala grubości, która pod posacką umiesczona, świéże powietrze pod płytę *b* prowadzi. Przy *g* pod płytą *b* znayduie się inna i z tamtą razem ulana na sztorc stoiąca płyta 4 do 5 cali szerokości maiąca, która spodnie próżne mieysce na dwie części dzieli, w iéy środku iest otwór *k* na trzy cale w kwadrat, przez który powietrze ciągnąc dym kominem wypędza. Przy *f* osadza się w dwóch felcach puszka, która może być albo lana, albo z grubey kutey blachy zrobiona. W téy znayduią się pozdłużne przeboiny czyli tak zwane ięzyki *ll*, z których na przemiany iedna iest przynitowana końcem do wieka czyli pokrywy puszki *m*, druga podobnież do iéy dna *e* iednakże tak, aby nad drugim iey końcem próżne mieysce o 3 calach zostawało, iak to widzieć można na fig: 2

tabl: XXVII. Przy *n* znayduią się w bokach blizko pokrywy dwa otwory, któremi rozgrzane powietrze na pokóy wychodzi. Przy *c* znayduią się drzwiczki, które iednak tylko tak długo zamknięte być maią, dopóki się ogień dobrze nierozpali; poczém otwieraią się bez obawy naymnieyszego wybuchnienia dymu na pokóy; owszem można przednią ścianę pieca do takiéy wysokości iak w kominkach otwartą zoſtawić bez żadnéy obawy dymu.

Te piece ſtawiaią zwykle z lanych żelaznych płyt w kształcie czworobocznym, które równie i kształtu okrągłego dobre być mogą. Niemożna iednak oznaczyć przyczyny, dla któreyby z glazurowanych kafli ſtawiane być niemogły, wyiąwszy wewnętrzną puszkę, która zawsze z mocney blachy być powinna, również i spodnia płyta nie inna iak z żelaza lana. Korzyści któremi te piece wszelkie inne przewyższaią, są naſtępuiące. Po piérwsze, taki piec stoi na wszyſtkie ſtrony wolno, więc wszyſtko w nim utworzone ciepło zoſtaie w pokoiu; powtóre, dym będąc przymuszony wychodzić ponad puszkę kierunkiem linii kropkowaney, ogrzewa dwa szerokie boki puszki, przezco ciągnące nią zewnętrzne powietrze rozgrzewa się, a rozgrzane wychodząc, wprawia powietrze pokoiowe w krążenie i nietylko ie czyści, ale iescze i szybko rozgrzewa; potrzecie, rozgrzane powietrze rozchodząc się, przywraca równowagę między pokoiowem i zewnętrznem powietrzem, a przeto odbiera zewnętrznemu powietrzu moc wciſkania się

szparami drzwi i okien, przez co pokóy w krótkim czasie małą ilością drzewa ogrzewa się.

Aby przeciągiem powietrza zawsze władać można było, daie się nad otworem *d* blaszana klapka, która po wypaleniu drzewa na węgle zamknąć się powinna. Również i rura *h* powinna zewnątrż opatrzona być kapturkiem do zamykania. Chcąc i dymem podług woli kierować, wprawia się przez boki przy *q* fig. A tabl: XXVII na osi ruchoma blacha do umiarkowania przeciągu dymu służąca. Ta blacha wyrażona iest prostopadle w piecu przy *r* fig: C poziomo zaś z korbą *s* na fig. 3. Można ią za poruszeniem korby mniéy więcéy przymknąć i przeciąg dymu zmocnić lub osłabić. Drzewo kładzie się do palenia na dwóch żelaznych wilkach

Gdy się nad zwyczaynemi polskiemi kuchniami z uwagą zastanowiemy i takowe z kuchniami u innych narodów używanemi porównamy, przekonamy się z żalem: że może mniéy niż dziesiątą częścią drzewa opałowego, które nasze zwykłe kuchnie mianowicie na prowincyi w domach obywatelskich bezpożytecznie pożeraią, stosowniey do naszych wygód i z oszczędzeniem nawet czasu, ten sam cel, a może iescze lepiéy i czyściey sporządzenia potraw osiągnąć możemy. — Takie twierdzenie nie iest przesadzone; albowiem obliczywszy ilość drzewa, która po wielu mieyscach na otwartych kuchniach od rana do wieczora ogromnemi pali się stósami,t łatwo o téy prawdzie przekonanie weźmiemy. Zyczyćby należało,

aby kuchnie oszczędnicze nie tylko tam, gdzie iuż niedostatek drzewa czuć się daie, ale nawet w mieyscach, gdzie nieprzebrana ilość lasów znaydować się zdaie, upowszechnione być mogły. Komuż może być tayno, że siła rolnicza użyta do sprowadzenia mnogości drzewa, bez którego obeyść się można, gdzieindziey z wielką korzyścią spotrzebowana być może? W reszcie przypuśćmy ten prawie u nas niepodobny przypadek, żeby kto miał więcéy sił rolniczych nad potrzebę uprawienia gruntu, lub żeby ich w czasie zimowym do roli użyć nie mógł, to przynaymniéy tey rachuby użyć należy, aby w czasie zimowym siłą w roli użyć się nie mogącą, na cały rok albo i więcey drzewa sprowadzić, które wyschnąwszy, wielki w korzyści procent przyniesie; co iuż mieysca mieć nie może, ieżeli nasze piece i kuchnie będą hutami czyli wulkanicznemi kuźniami, których i w czasie naynagleyszych prac rolniczych drzewem nasycić nie możemy. — Kuchnia, któréy opis z rysunkiem udzielamy, aczkolwiek od zwykłych naszych kosztownieysza, niezawodnie wyłożone na nią koszta w innem mieyscu obficie nam wynagrodzi.

Fig: 7 tabl: XXVII, wystawia rys fundamentu; fig. 8 poprzeczne, a fig. 9 podłużne przecięcie kuchni, *a.b.* iest kanał, maiący 10 — 12 cali szerokości, długość zaś może być stosownie do liczby garków, czyli rondelków mnieysza lub większa; wysokość iego nigdy nie powinna przenosić 8 cali,

z nim łączy się kanał dymowy *c. d.*, który nie powinien mieć nad 6 cali szerokości w kwadracie *e* iest komin czyli wychód dymu téy saméy szerokości co i kanał dymowy. W kanale ogniowym znayduie się na kółkach albo gałkach ruchomy żelazny rószt *f. g.* do 10 cali długi, a 6 cali szeroki, na którym kładzie się drzewo do palenia. Jeżeli kuchnia stosownie do większéy liczby garków lub rondelków ma być większa, natenczas kanały ogniowy i dymowy iako i ruszt do palenia drzewa powinny w stosunku być szersze. Pod rusztem znayduie się otwór dla przeciągu powietrza *h. i* który ciągnie się pod kanałem ogniowym aż do *i* i nakryty iest blachą podziurawioną *h i.* W wierzchniéy pokrywie kuchni znayduie się podług potrzeby, pewna liczba okrągłych otworów *k. k.* w których stawiaią się garki lub rondelki, i których wielkość stosuie się do wielkosci naczyń. Te otwory powinny być murowane, albo z dobrze wypalonych cegieł, albo iescze lepiéy z kamieni w ogniu trwałych i opartych na żelaznych prętach lub szynach *l m o p* iest pieczywnia z blachy żelaznéy, albo z płyt garncarskiey roboty; *m. n.* iest mieysce do wstawiania różna. Pieczywnia ma podwóyne dno, którego obie blachy na 3 do 4 cali w kanał ogniowy wychodzą, który to występ w wyższéy blasze musi być podziurawiony dla przechodu gorąca pod drugą blachę: w boku *m. o.* są u spodu do podwóynego dna drzwiczki wysokie na 4 cale, a długie na 8 dla wkładania węgli pod dno i wy-

miatania popiołu, który tam z kanału ogniowego zapaść może; z boku zaś *m. p.* daią się większe drzwiczki do 12 szerokości i wysokości maiące, a z boku podwóynego dna, kilka niewielkich dziurek dla przeciągu powietrza na ćwierć cala szerokich; aby za pomocą drzwiczek, pieczeń wraz z różnem do pieczywni wsadzać, która opatrzona iest dziurą *r* i felcem, w który wsuwa się zasuwka, gdy iuż pieczeń w pieczywni ułożoną została; poczém powietrze ciągnąć przez małe dziurki węgle podniecać będzie. Przy ścianie *l.p.* w poprzek pieczywni znayduie się ruchoma zasuwa *q*, którą, gdy się nic nie piecze, zamyka się pieczywnia przy *ss.* od ognia. Jeżeliby ta pieczywnia wszystkim potrzebom iescze nieodpowiadała, można drugą urządzić w mieyscu przy *t. u*, lecz ta osobnego potrzebuie ognia. Cała kuchnia powinna być murowana na glinie w ogniu trwałéy, a szczególniéy pieczywnia *t. u.* powinna być dobrze wylepiona. Otwory garkowe *k. k* powinny być u dołu znacznie szersze niż u góry i do każdego potrzeba mieć po kilka gotowych mnieyszych i większych obręczy czyli pierścieni żelaznych maiących do 3 cali szerokości brzegu, aby nimi stosownie do mnieyszych lub większych garnków i otwory garnkowe ścieśnione lub rozszerzone być mogły.

Takowe ognisko kuchenne naywygodnieysze iest do gotowania, i niezbyt wiele kosztuie. Pieczeń upiecze się lepiey niż przy otwartym ogniu. Jest dość mieysca do gotowania na klkanaście osob.

Jeżeli się pieczyste nie przyrządza, na tenczas blaszana pieczywnia może być użyta do sporządzenia innych duszonych potraw, które naylepiey się udaią przy węglach, których maiąc zapas, wszystko wygodnie robić można. Nad kanałem dymowym można ieszcze urządzić inny otwor z do wstawienia kociołka na wodę, która ciepła zawsze w kuchni iest potrzebna. Zamiast rozpalania ognia ogodzinie 9téy i biedzenia się sporządzeniem obiadu do godziny 1szey, można, maiąc wszystko w gotowości, zrobić naylepszy obiad, od godziny 11tey do 1szey. Maiąc na uwadzę oszczędność drzewa, czystość, węglami, popiołem i sadzą nienapruszonych i nieprzedymionych potraw; tudzież, że kucharz lub kucharka przy otwartym ogniu nie spiecze się i dymu się nienałyka; że kuchnia tym sposobem urządzana zawsze czysto może być utrzymana; że komin iey może być przyrządzony do zamykania blachą w kształcie drwiczek na pręcie czyli wiatraczka, i że taka kuchnia po zamknięciu komina będzie ciepłą i porządną izbą dla kucharki: nie można wątpić o korzyściach nowych które nam przyniesie.

Ponieważ skoncentrowana moc ognia za wielka iest dla naczyń glinianych, które prędzey psułyby się niż przy ogniu wolniéy z boku działaiącym, i ponieważ sam ich kształt niezgodny iest z otworami zamkniętey kuchni; dla tego naylepiey byłoby używać do gotowania naczyń blaszanych pobielanych, albo miedzianych rownież

dobrze pobielanych zróbionych w kształcie utrąco-no konicznym, iak ie w przecięciu samey kuchni przez *k.* widzieć można. Przy tem należy mieć ſtaranie, aby dno pod garkami *a b.* nie zakrywało całego otworu pod garkiem, ale owszem żeby wolne mieysce do działania ognia na wzystkie boki garnka zostawało. Każdy garnek musi mieć obrączkę, którą sczelnie się oprze na krążku czyli pierścieniu żelaznym w przód na otworze położonym. Odstęp od ognia powinien być przy wszystkich garnkach równy.

Na takich kuchniach można i miękiego drżewa używać, ponieważ ogień płomieniowe rozszerzaiąc iednostaynie mocne gorąco w pokrywie kanałn ogniowego, zasępuie gorąco węgli drzewa twardego.

Tym samym sposobem robione kuchnie oszczędnicze całkiem z kutey blachy, które są przenośne. Do tych iescze mniey potrzeba drzewa; są one bardzo zachwalane; raz dła swey oszczędniczey własności, drugi raz dla swey przenośności. Lecz zważywszy, że są kosztownieysze że rozpaliwszy się z naywiększą tylko ostrożnością do nich przyſtapić można, aby się niesparzyć, nie idą wporownanie z wyżéy opisaną iednakże w małem gospodarswie bardzo mogą bydź użyteczne; bo ich wielka oszczędność wynagrodzi z czasem wyłożone na nie koszta.

Gdyby kuchnia wyżey z przyłączonym rysunkiem opisana, miała być zaszczupła dla wielkich

domow i restauratorów, gdzie dla kilkudziesiąt lub więcey osób gotuie się znaczna liczba potraw, można ią zrobić obszernieyszą na 6, albo i na 8. stóp w kwadrat, urządzić ią na 2. 3. alba cztery i więcey ognisk czyli kanałów ogniowych nad któremi i naywiększa liczba potraw z naczyniami rożney wielkości, do których otwory na wierzchu kuchni stosowane być muszą, ustawiana być może. Kanały ogniowe powiny być tey samey szerokości co i w mnieyszey. Kuchnia będąc znaczney obszerności, powinna być z wsystkich stron przystąpną; kanały ogniowe powinny się łączyć z wspólnym kominem znacznie szerszym od komina kuchni oiednym kanale ogniowym. W srodku kuchni można wstawić znaczny kocieł do grzania wody, którą podług potrzeby z wszystkich stron wygodnie brać można. Kocieł może się ogrzewać gorącym dymem z kanałów ogniowych do wspolnego komina tuż przy kotle wyprowadzonego, idącym. Na takiey kuchni wiecéy potrzeba drzewa niż nakuchni o ienym kanale, lecz bez porownania mniey niż na otwartey.

XXXIX.

O ogrzewaniu oranżeryi parą wodną.

W sławnym Milera ogrodowym słowniku któy przed 60. laty z angielskiego na niemiecki ięzyk przełożony został, znyduie się iuż opis zry-

sunkiem założenia wielkiego traybhausu i oranżeryi w sposobie nader korzystnym. Od owego czasu niewiele starano się wydoskonalić ten przedmiot a ieszcze mniey korzystać w nim z pary wodnéy. Do tych czas używane ogrzewanie oranżeryii czy to zapomocą pieców kaflowych lub ceglanych, czyto zapomocą z cegły murowanyh podziemnych kanałów, zwielu względów nietylko zamierzonemu celowi nie odpowiada, ale owszem często znaczne szkody przynosi, przedmiot ten nie iest tak małéy wagi, aby na nasze zastanowienie się zasługiwać nie miał. Oranżerye i traybhauzy w większych miastach i domach maiętnieyszych obywateli wieyskich przy teraźnieyszem wygodném życiu naszem, stały się prawie konieczną pótrzebą. Postęp oświaty, badania naturalistòw we wszystkich gałęziach historyi przyrodzenia, mianowicie w królestwie roślinném, z którego przemysł ludzki niezliczone i niewyczerpane w swych fabrykach i rękodzielniach czerpie korzyści, powiększaią coraz więcey potrzebę zaprowadzania obok instytutów naukowych coraz doskonalszych zakładów i ogrodowych roślin zagranicznych, których większa część na wolném powietrzu klimatu naszego utrzymać się nie mógąć; przynaymniey w czasie ostrey pory roku w zamkniętych mieyscach pielęgnowaną być musi. Piece wyżey rzeczone następuiące maią wady: 1*sze* że oranżerye w iedném mieyscu nadto, a w drugim zamało ogrzewaią; i dla tego delikatne rośliny, albo od zbytniego gorą-

ca blisko pieca, albo z niedostatku potrzebnego stopnia ciepła opodal pieca ustawione, ginąć muszą. 2gie Większe oranżerye nie obeydą się o iednym piecu; obrachowawszy zaś opał iednego tylko dużego pieca, okaże się wydatek, na drzewo osobliwie w miastach mocno uciążliwy. 3cie Piece przez mocne palenie, iakiego koniecznie potrzeba, często się rozpaduią, dymią, i rośliny szkodliwemi wyziewami truią. 4te Ciepło przez piece roślinom udzielane iest suche i nie daię im żadnego posiłku przez powierzchnią liści, czego ich natura koniecznie wymaga. Widzieliśmy nieraz własnemi oczyma że naykosztownieysze rośliny z tey przyczyny długo choruiąc na ostatek poschły. Albowiem niewiadomy ogrodnik chcąc im ciepłém dogodzić, palił w piecach iak w hucie, a zdrugiey strony, nie żałował wody do podlewania, skutek takiego postępowania okazał się, że korzenie roślin od zbytniey wilgoci pogniły, a roślina nie maiąc posiłku wilgoci z atmosfery przez liście, cała uschnąć musiała. Kanały podziemne z cegieł lub kamieni murowane tę tylko iednę maią wyzszość doskonałości nad piece, że nie tak często pękaią i dymią i że ciepło iednostayniey we wszystkich punktach oranżeryi rozszerzaią; inne zaś w piecach wytknięte wady wszystkie w sobie łaczą. —

Do ogrzewania oranżeryi parą wodną, potrzebny iest kocioł stosowney wielkości do obszerności mieysca, które ma być ogrzane. Ten może

mieć 18. 24, 30. do 36. cali szerokości w szrednicy, wysokość iego może być ta sama lub cokolwiek mnieysza. Powinien być opatrzony pokrywą którąby go szczelnie zamykała, a z tą połączone rury czyli kanały mogą być rozprowadzone, albo wkoło sposobem zwykłych murowanych kanałów, albo przez środek wzdłuż oranżeryi. Obrachowawszy koszta wyłożyć się maiące na sprawienie kotła z rurami i porownawszy ie z wydatkami iakich wymagaią piece lub kanały murowane i niezmierna ilość drzewa, którą piece i kanały częstokroć bezpożytecznie pochłonywaią, można na przód widzieć, na czem więcey oszczędzić się daie. Jm większe mieysce ma być ogrzane, tem większy powinien być kocieł, grubsze rury i obszernieysze próżne cylindry, ieżeliby takowe kto procz poziomych rur, prostopadle w oranżeryi stoiące mieć chciał. Co się iednak tycze kształtu rnr, cylindrów i innych ciepłozbiorów z kotłem parowym połączonych, tudzież sposobu ogrzewania mieyść parą, iużto przez piece blaszane czyli cylindry, już to przez obszerne rury w posadzce umieszczone, zostawia się każdemu do woli iako rzecz oboiętną, bo ktorymkolwiek z tych sposobów ten sam cel osiągnąć można.

(dalszy ciąg potém)

XL.

O Tuczeniu bydła, i innych zwierząt.

(*ciąg dalszy*)

Ziarniste rośliny zawieraią w sto funtach pożywnych części. —

Fasola - - - -	85	części pożywnych
Pszenica - - -	78	—
Groch - - - -	$75\frac{1}{2}$	—
Soczewica - - -	74	—
Bob końſki - -	73	—
Zyto - - - -	70	—
Jęczmień - -	65 — 76	—
Swini bob - -	$68\frac{1}{2}$	—
Owies - - - -	58	—
Kartofle iak wyżéy	25	—

Sto funtów słomy owsianéy			
wyrownywaią	55.	funtom	siana.
słomy pszennéy	20.	—	—
— żytnéy -	15.	—	—
Sto funtów słomy gryczanéy (tatarczanéy)			
wyrównywaią	10.	funtom	siana
Bobowin - -	90.	—	—
Kokorudzianéy	25.	—	—

Wprzód nim zaſtanawiać się zaczniemy nad szczególnemi gatunkami żywności, namieniemy o dwóch, które dla swéy szczególnéy posilności na pierwsze zasługuią mieysce, i które z większéy części innych pokarmów wyrabiane być mogą,

temi dwoma gatunkami pokarmu są, chleb i polewki.

Chleb.

Wspomniano iuż wyżéy o własnościach chleba, tu przywiedziemy tylko niektore doświadczenia przekonywaiące o iego wartości. W północnéy Szwecyi, gdzie mało rodzi się zboża karmią konie, dla oszczędzenia go chlebem, który na dłużéy wystarcza niż równa ilość surowego zboża. Przekonano się, że beczka owsa z równą ilością śrotowanego żyta na chleb wypieczona tyle żywi, iak sześć beczek owsa surowo spaszonego, i że przy tem po obrachowaniu wydatków na robociznę, drzewo i potrzebne narzędzie, połowa kosztów oszczędza się. (*Schwedische Abhandlungen. Band* 18. *S.* 202.) Szczególną zaś znaleziono korzyść w tem, żeby chleb *suszyć*, drobno tłuc i z porzniętem sianem dawać. Pan Brettschneider w Hartmannsdorf w Slońsku, kazał z 10*ciu* mac owsianey i 10*ciu* mac żytnéy mąki, do których przydano kwaśnego ciasta, i 3 mac na miazgę utłuczonych kartofli, chleb upiec, i karmił nim siedem koni. Przed tem dawano każdemu koniowi codzień 2. mac owsa potrzebną ilość siana i sieczki; teraz żaś dawano im tego chleba trzy razy na dzień po 4. funty, więc codziennie po 12. funtów drobno pokraianego, mieszano do niego cokolwiek sieczki i skrapiano mieszaninę. Konie pracowały iak przedtém, lepiey były żywione niż

dawniéy, mniey potrzebowały czau do iedzenia, a ten sposób popasów mniéy kosztował, niż dawnieyszy owsem i sieczką; ponieważ przez 24. dni. oszczędzono na 7miu koniach 7. szeflów owsa. (*Verkündiger. Jahrgang* 1812. *Seite* 676.)

W tuczeniu wieprzów, chleb pieczony z iednéy trzeciéy części żytnéy i dwóch trzecich części ięczmięnney mąki, przewyższa pożywnością wszelki inny pokarm. Upieczony chleb suszy się w piecu i do karmienia moczy się w wodzie lub w mleku, aby się z niego zrobiła gęsta papka.

Cielętom daie się chleb żytny, a często pszenny, gdyż pierwszy więcey sprawuie kwasu. Dla drobiu daie się chleb, złożony z czterech części na mąkę mielonéy sieczki i z iednéy części żytnéy mąki. Kury i kapłony karmione przez 8. dni białym chlebem w mleku moczonym tak tyią, że nawet udusić się mogą. Dla drobiu i (ryb ktoby ie chciał tuczyć) chleb z ziarn strączkowych bardzo iest dobry. W Anglii pieką szczególniéy chleb z owsa i żyta dla bydła. Chleb z kartofli z przydaniem mąki ziarn strączkowych bardzo iest użyteczny, którego wartość ieszcze się powiększy, gdy po upieczeniu ususzonym zostanie. Należy strzedz, że świeżo pieczonym chlebem karmić nie potrzeba, ponieważ ten tak zwierzętom iak i ludziom nie służy. Przyczerstwiały chleb dwa razy iest pożywnieyszy od świeżego, i świeżym chlebem karmić prawdziwą iest rozrzutnością.

Przez leżenie zachodzą zmiany w świeżo pieczonym chlebie. Znaczna część wyparuie, lotne i drażniące części ulatuią, kleiowatość ginie, chleb ſtaie się suchszym, podzielnieyszym i do rozpuszczenia łatwieyszym. Swieży chleb przeciwne ma własności; ieſt ciągły czyli łykowaty i kleiowaty, w uſtach nie pożuie się należycie, w żołądku nie rozpuści się dobrze, bo nie mogąc od iego łykowątych części wody odłączyć, nie rozpuszcza ich, a te nie zoſtawiwszy we wnętrznościach wiele części pożywnych, drogą exkrementu wychodzą. Więc w karmieniu czyli tuczeniu należy dawać suchy chleb wodą rozmoczony.

Polewki.

W tuczeniu zwierząt nie można używania polewek, i innych rzadkich i kleiſtych extraktów nadto zalecić. Na rozpuszczeniu żywności, iak wyżey powiedziano, zasadza się znaczna część iey posilności i dla tego to gotowane potrawy szczególniey posilaią; a żadna potrawa nie rozpuszcza się tak łatwo iak zupa czyli polewka. Wiele innych własności, które się do łatwieyszego utworzenia mięsa i tłuſtości przykładaią, połączone są w tym gatunku pokarmu. Rozmiękcza i rozwolnia, szczególniey ciepło użyty; zawiera części pożywne naydrobniey rozdzielone nie maiąc w sobie rozpuszczonych nieposilnych i nie potrzebuiąc przydania wody za napóy; szybko napełnia naczynia

posiłkiem; trawi się w krótkim czasie i nie obciąża żołądka. Tego tylko należy przestrzegać, aby go nie dawać zbyt wiele na raz i bez innéy żywności ſtalszych soków dodaiący, ponieważ sąm zbyt rozpławia i miękie mięso i tłuſtość daie: dla którey własności szczególniéy z początku tuczenia iest dogodny. W Niderlandach rolnik naywięcey ceni ciepłą polewkę, którą swemu bydłu rano i wieczor daie. Gotuie ią z plew rozmaitéy zieleniny, przydaiąc nieco makucha, otrąb i maślanki lub serwatki. Wołom tuczącym się daie napóy z mąką bobową lub grochową i żytną. Mieszkańcy Kamczatki daią swym psom zaprzęgowym pożywną ciepłą zupę z mięsa, przez co psy prędko rosną i wielkich sił nabieraią. Kamczatkanie troſkliwiéy wychowuią psy i więcéy w tey mierze uczynili doświadczeń, niż my względem chowu naszego nayślachetnieyszego zwierzęcia — Konia. Dla krów doynych, które tem więcey mleka daią, im obſiciéy płynnym i dobrym pokarmém żywione bywaią, zalecaią tłuc rośliny na miazgę, wyciſkać ie, resztę pozoſtałą gorącą wodą wyparzać i otrzymany z nich sok mocno wygotowywać, aby się długo dał zachować. Taki sok mieszaiąc do polewki lub napoiu, wielka się otrzymuie korzyść.

Mleko.

To ciało będąc pierwszém pożywieniem wszyſtkich zwierząt ssących uwłaściwia się szcze-

gólniey swoią strawnością na tuczenie. Daie delikatne i smaczne mięso i takąż tłustość. W bliskości iednak wielkich miast rzadko używaią go do tuczenia, ponieważ z większą korzyścią przedać go można.

Gdzie znayduie się wielka obfitość mleka, tam przynaymiey po odebraniu przednieyszych części, to iest masła, można go użyć z wielką korzyścią na tuczenie wieprzów, które nabieraią z tego pokarmu smacznego mięsa i wiele słoniny. Naylepiey iest dawać go z mąką bobową, grochową i ięczmienną, która się w nim zakwasza.

Zywność roślinna.

Trawa czyli siano zwykłym iest pokarmém wszystkich większych zwierząt ssących, lecz rzadko kiedy bywa dostateczną do utuczenia ich, w tym więc celu używa się zboża i nasion oleynych. Jm większa i słodsza iest trawa, tem lepiey zamiarowi tuczenia odpowiada. Trawka miodowa, koniczyna, i esparzeta celuią w tey mierze nad innemi. Swieża trawa często nadyma i rozpręża wnętrzności, osobliwie w zwierzętach które ruchu nie maią. Dobrą świeżą koniczyną można wieprze i drób tuczyć; iednakże łepiey iest dawać przytem suchy pokarm, ponieważ pierwsza dyaryą sprawuie. Suszona na siano lepsza iest, a fermentowana (iak wyżey) naylepsza.

W ogólności trawa dogodnieysza iest dla rogatego bydła niż dla innych zwierząt; ponieważ rogacizna opatrzona iest kilkorakim żołądkiem i obszernemi kiszkami do trawienia iéy. Kapusta i inna zielona pasza posila czasem lepiey niż trawa, i naylepiéy iest dawać ią parzoną lub gotowaną z przymieszaną suchą paszą; bo niektóre gatunki zieloney paszy np. iarmuż zbyt są wodniste i łatwo nadymaią. Posilnym i zmacniaiącym pokarmem iest kapusta urządzona i nakwaszona, iak wyżey o fermentacyi kwaśney powiedziano.

Trawa poprawia się bardzo nasoleniem, staie się strawnieyszą, a nawet naylichszą trawę posoloną bydło ie z wielką chciwością. Sól wsypana w siano lub trawę rozpuszcza się w niey i zachowuie ią od zgnilizny. Tu można także policzyć młodą przed kwiatem pożętą kukurdzę i inne podobne, która tak iak każde młodo pożęte zboże szczególniey iest posilna. W niektórych okolicach Niemiec tuczą bydło młodym owsem po kilka razy żętym lub koszonym. Słoma z wyki, soczewicy i bobu bardzo iest pożywna i tuczy konie; dla tego lepiey iest dawać ią bydłu rogatemu. Wyliczaiąc wszystkie rośliny mniey więcey pożywne, odstąpilibyśmy od naszego celu. Przytoczmy więc tylko dwie roślin w tuczeniu bardzo pożytecznych, to iest oset i pokrzywę. Pierwszy z nich będąc kolczystym, tłucze się, i w Bretanii używaią go dla koni zamiast owsa. Ma być bardzo pożywny i tuczący, krowom daie wiele mle-

ka, i na równey powierzchni ziemi można go zebrać dziesięć razy tyle co trawy. Pokrzywa, którey w Polsce prawie wszędzie używaią, naylepszy czyni pożytek, gdy iest pokraiana i sparzona. Służy dla wszystkich zwierząt, nawet dla drobiu i koni za barzdzo pożywny pokarm, tak dalece, że ziarna zastępuie.

Kartofle.

Dopiero od dwóch wieków posiadamy tę ważną i pożyteczną roślinę, a użytek iey staie się codzień wielorako powszechnieyszy. Kartofle iako żywność mogą być w sześciorakim stanie uważane. Surowe, gotowane, suszone, fermentowane i kwaszone, na chleb wypieczone, i iako mąka krochmalowa.— Surowe często są niestrawne i zwierzętom nie bardzo przyiemne. Jednakże potłuczone i z sieczką lub rzepą dawane są wyśmienitym pokarmem, ale często wodnistsze sprawuią dyaryą, dla tego należy ie dawać albo z suszonemi kartoflami, z mąką zbożową lub ziarnem strączkowém z sianem, sieczką i t. d. Woda w któréy się kartofle gotowały, szkodliwe ma własności, dla tego wylewa się na dwór. W doświadczeniach P. de Lois 14 funtów surowych kartofli zastąpiły 25. funtów siana; a 14. funtów gotowanych zastąpiły 32. funty siana, i krowy dawały więcey mleka. Kwaszone potłukłszy ie w przód na surowo lub gotowane, i posoliwszy, są ieszcze pożywnieysze, a szczególniey dla wieprzów i wo-

łów wielce dogodne. Suszone utrzymuią się długo i lepiey smakuią niż gotowane. Lepiey iednak iest w przód ie gotować a potem suszyć. Na chleb wypieczone maią wszystkie dobre własnośności chleba, osobliwie gdy chleb z nich upieczony nieco się przesuszy aby wodnistość utracił. —

Chcąc robić mąkę krochmalową z karofli w zamiarze tuczenia nią zwierząt, zachód i wydatki na wyrobienie mąki krochmalowey nie wypłaciłyby się.

Wieprze karmione surowemi albo gotowanemi kartoflami nabieraią wiele smacznego mięsa, ale mało słoniny. Jeżeli maią być tuczone na słoninę, potrzeba im dawać suszone, albo mieszać do nich mąkę z ziarn strączkowych. Surowe mało daią tłusteści, suszone zaś i moczone lub śrótowane wiele daią tłustości. Sczegolniéy zaś tuczą kartofle na słoninę, gdy do dziesięciu części rozgotowanych kartofli doda się iedna taka część gotowanego lub śrótowanego bobu, albo grochu, gdy się ta mieszanina sama z siebie rozkiśnie i skwaśnieie.

Owce tuczą się także kartoflami. Przyiemne im są tłuczone i z sieczką mieszane albo gotowane i suszone. Dla drobiu są wyśmienitym pokarmem. Naylepiéy iest gotować ie, a potym z inną mąką na kluski czyli na gałki wygniatać. Srótowany ięczmień z gotowanemi kartoflami bez wody na gałki zagnieciony, daie gęsiom wiele mięsa i tłustości, gdy tym czasem gałki z saméy zbożowey

mąki tylko mięsa przysparzaią. — Ziemne gruszki czyli bulby (Heliantus tuberosus) bardzo są podobne do kartofli, ale więcey maią pożywności, konie i wieprze więcéy ie lubią i w Alzacyi karmią ie nimi.

Wszystkie gatunki rzepy, należą do naypożywnieyszych roślin, szczególniey te, które wiele cukru zawieraią. Jednakże niepotrzeba ich zwierzętom zbyt wiele dawać: bo podług doświadczenia Thaera, każdy pokarm cukrowy nad miarę dawany zwierzętom, iest szkodliwy. Naylepiéy iest rzepę tłuc i z sieczką dawać. Słodkie rośliny przez gotowanie, sczególniey się poprawiaią. Biała rzepa zaleca się tylko dla bydła rogatego, dla trzody chlewnéy zbyt iest wodnista. W doświadczeniach Younga wiele sztuk wyzdychało, które rzepą chciał utuczyć.

Marchew pożywnieysza iest niż wszystkie gatunki rzepy, iarmużu i kapusty, a posoloną konie lepiéy iedzą niż owies. Jednę tylko w tuczeniu ma niedogodność, to iest: że mięso z niey iest bardzo smaczne, a tłustość żółtawego nabiera koloru. Owcom daie wiele smacznego mięsa; wieprzom nadaie ięderne mięso, ale mało słoniny; gotowana przysparza krowom naylepszego i pięknego masła. Dla drobiu wielce iest dogodna, osobliwie mięko ugotowana a potém z mąką na kluski zarobiona.

Rutabaga daleko iest lepsza od wszystkich gatunków rzepy, sczególniéy zaleca się przy końcu

tuczenia, gdzie zwierzęta pożywnieyszego wymagaią pokarmu. Cetnar rutabagi tyle daie mięsa, iak trzy cetnary białey rzepy. Dla koni stanie za owies. Można naprzód dawać białą rzepę, potém marchew, a nakoniec rutabagę.

Nasiona.

Nasiona strączkowe w tuczeniu naypierwsze zaymuią mieysce, po nich następuią wyżéy w porządku spisane.

Trzymamy się w téy mierze dawney reguły. Dla koni owies, dla wieprzów ięczmień, dla bydła rogatego wyka, żyto i t. p., pszenicę niech człowiek zachowa dla siebie.

Kukurudza czyli turecka pszenica iest do tuczenia zwierząt naywybornieyszem ziarnem, lecz niestety nie wszędzie upowszechnionem. — Zdaie się że natura ten rodzay ziarna na powszechny pokarm wszystkich zwierząt przeznaczyła, ponieważ we wszystkich częściach świata z wielkiego swego pożytku iest znany, każdy grunt (byle tylko nie nadto podły) łatwo przyimuie i ze wszystkich zbóż podobno naywiększy plon wydaie. Nie iest tu mieysce wyliczać wszystkie dobre własności tego ziarna w każdym względzie rolniczego przemysłu. Zostańmy więc przy iego pożywności w tuczeniu. Ponieważ ten roślinny produkt iest iedném z naytwardszych ziarn w stanie doyrzałym; przeto należy go dawać na pokarm w mące albo w stanie ze słodzonym czyli słodko sfermentowa-

nym. Wieprze tuczą się, nim nadzwyczaynie i nabieraią ięrdrnieyszey i smacznieyszey tuczy niż z innéy choćby naylepszey żywności. W okolicach Debreczyna w Węgrzech, które sławne są z chowu wieprzów, mieszkańcy winni są temu ziarnu ięrdrną i tłustą słoninę cwierć łokcia grubości maiącą. W kraiach Badeńskich wieprz kokorudzą tuczony, zawsze drożéy się przedaie niż inszy równéy tuczy. Dróh, szczególniey gęsi prędzey się nią tuczą niż prosem, tatarką i t. d. Indyki, kaczki i kapłony tuczy nadzwyczaynie, naylepiéy iest dawać ią w kluskach, albo prześrotowaną i w wodzie rozmoczoną. Gołębie niechcą iey zpoczątku, lecz przywyknąwszy przenoszą ią nad groch. Konie wolą kokorudzę niż naylepszą inną paszę; ale trzeba im dawać mieloną lub śrótowaną. Owce i bydło rogate przepadaią za mąką z kokorudzy.

Pszenica, aczkolwiek ze wszystkich gatunków zboża naypożywnieysza, iednak dla swey drogości na tuczenie zwierząt używana być nie może. W Fryzlandyi daią wieprzom śrótowaną pszenicę, gdy ie szczególniéy chcą utuczyć. Użytek pszennego chleba w tuczeniu delikatnego drobiu iest wielki. Gotowana pszenica dwa razy ma być pożywnieysza niż surowa. Odchód czyli krochmaliny pszenne bardzo są pożywne szczególniéy dla wieprzów, które nabieraią z nich białéy i topnéy słoniny. Są nawet tak pożywne, iż same dawać się nie powinny.

Zyto tylko na chleb wypieczone, naylepszym iest w tuczeniu pokarmem. W Niderlandach robią z mąki żytney i wykczaney napóy, który daią wołom tuczącym się. Całkiem powinno być dawane za pokarm, bo nieſtrawione całe z bydła wychodzi.

Jęczmień zawieraiąc czyſty i łatwo rozpuszczaiący się kleiek, iest pożywny i naylepsze daie soki. Do tuczenia, naylepszy iest zesłodzony. Słodziny ięczmienne czyli pozoſtałość z wygotowanego słodu można tylko użyć na początku tuczenia; przysparzaią bowiem mięsa, ale mało daią słoniny. Koniom nie należy suchego ięczmienia dawać, bo pęcznieiąc nadyma żołądek, nie trawi się dobrze i laksuią; dobrze zaś rozmoczony, mocny daie posiłek..

Groch daie mocne soki, ale potrzebuie dobrego ſtrawienia. Można go więc dawać z lekszym pokarmem. Zesłodzony posila trzema częściani tyle iak inaczey dany czterema. Dla koni tyle uczyni ieden garniec grochu iak trzy garce owsa. Gotowanym grochem rogate bydło szczególniéy się tuczy.

Wyka ieſt nieco twardym pokarmem ale daie mocne i dobre soki. Dla swéy goryczy miesza się z słodkiemi, np. z marchwią albo z owsem szrotowanym. Gorycz można z niey odebrać moczeniem w gorącéy wodzie lub w ługu. Podobnież i zgrochu można surowiznę odebrać namoczywszy go w ługu i przepłókawszy potem w zimnéy wo-

dzie. Tuczenie wyką szczególniéy dobre ieſt dla bydła, które na przedaż daleko ma bydż pędzone, aby w drodze nie schudło, co przy innym pokarmie naſtąpić musi. Z delikatnieyszego pokarmu nabyte mięso i tłuſtość łatwo slę wytrawia i parnie; a tuczność z grochu, wyki i tym podobnych, iako ſtalsza i mocnieysza utrzymuie się i przy ruchu bydła.

Bob iest ciężkim pokarmem trudnym do ſtrawienia. Powinien więc dawać się moczony albo mielony.

Saczewica iest dobrym i trwałym pokarmém, ale całkiem nie powinna się dawać, bo się nie trawi. Naypożywnieysza iest gotowana.

Tatarka iest iedném z nastrawnieyszych ziarn i właśnie z tey przyczyny nie daie mocnych i trwałych soków. Dogodnieysza iest dla zwierąt tuczących się niż dla pracuiących. Naylepiey tuczy dawana z tęższemi pokarmami np. z grochem, wyką, bobem i t. p. przez co tłuſtość mniey ſtaie się płynną.

Proso łatwe ieſt do strawienia, i daie dobre i delikatne soki, ma wiele słodyczy i używa się gotowane w delikatném tuczeniu drobiu.

Owies dla właściwéy sobie cierpko-słodkiéy, wonnéy i w wodzie rozpuszczaiącey się materyi, którą tak ziarno iak i słoma owsiana zawiera, zdaie się równie iak i słoma iego ożywiać ſtrawność i działać iak lekarstwo pobudzaiące. Jeſt zatem lepszy dla zwierząt do chowu i przypłodku

trzymanych, niż dla zwierząt na tuczenie przeznaczonych. (Podług aptekarſko paryſkiego dziennika, wonna materya owsa zgadza się z waniliową i może ią zastąpić). Ponieważ twardą łupiną okryty iest, należy zawsze śrotować albo mleć, bo w ten czas pożywnieyszy iest o trzecią część niż cały. Szczególniey użyteczny iest dla koni, iednakże z przyczyny gorącey iego własności, potrzeba naprzemiany dawać słomę, siano lub trawę i sieczkę mięszać. Wołom daie siłę i tuczność, a krowom wiele mleka. Dla wieprzów nie iest naylepszym pokarmém; przecież słodką daie słoninę. Naylepszy iest dla wieprzów posolony i namoczony lub nakwaszony. Dla owiec iest iednym z naylepszych pokarmów. — Na żywność dla ludzi owies nie iest u nas tak używany i ceniony iak dla swych wybornych własności zasługuie.

Manna (Poa, Festuca fluitans) rośnie dziko na łąkach i wilgotnych mieyscach; iéy nasienie przewyższa pożywnością wszelkie inne ziarna; wyiąwszy tylko ryż i wodny orzech (trapa natans) którym się równa. W Polsce, Szwecyi, Litwie, i w Niemczech północnych powszechnie iest znana i używana.

Nasiona oleyne są pokarmém gorącym, szybko tuczą i przyspieszaią w drobiu niesienie iay. Wszystkie w względzie tuczenia iednę maią własność, a zatem wyszczególniać ie nie ma tu potrzeby. Nasienie lniane naywięcey bywa cenione i przy końcu tuczenia, z wielką korzyścią uży-

wane. Moczy się przez 48. godzin w wodzie, gotuie się na galaretę, a tą parzy się sieczka. Lniane makuchy daią się bydłu i wieprzom na początku tuczenia; przy końcu nie można ich dawać, bo mięso nabiera od nich nieprzyiemnego smaku a tłustość żołtego koloru. Naylepszy czynią pożytek w wodzie moczone, albo gotowane, ale nie potrzeba dać im dłużey stać nad dwa dni bo nieprzyiemnego nabierą odoru. Lniane nasienie zawieraiąc wiele kleyku, ma własność rozmiękczaiącą. Konopne nasienie rozgrzewa i mocno drażni, może więc być użyte za przyprawę osobliwie w kleiowatym napoiu.

Kasztany słodkie rosną tylko w południowey Europie. Ale i nasze dzikie, czyli końskie kasztany, mogą na pokarm dla bydła i inszych zwierząt z korzyścią być użyte. Albowiem odiąwszy im gorycz przez sparzenie gorącą wodą, albo wodą wapienną, staią się dobrym pokarmem. W kawałki pokraiaie, w wodzie wygotowane i pośrotowane daią pożywną dla zwierząt mąkę. Nawet surowe i zgoryczą iedzą niektóre zwierzęta gdy się tylko do nich przyzwyczaią. Utrzymuią także że ich gorycz zwierzęta zmacnia i apetytu im dodaie. W roku 1766. pewny mieszkaniec niższey Saxonii przymusił wołu do iedzenia surowo tłuczonych kastanów z sieczką, nie daiąc mu innéy paszy, dopoki się do nich nie wziął Woł zakosztowawszy ich, takiego nabrał apety-

tu, że go od kasztanów oderwać trudno było, i w przeciągu pięciu tygodni nadzwyczaynie się utuczy.

Zołądź iest pożywnym i gorącym pokarmém, ale zawiera wiele cierpkich i ściągaiących części, które zwierzętom niekiedy szkodliwemi się ſtaią. Dla wieprzów żołądź iuż iest uznana za dobry pokarm, iednakże więcéy daie mięsa niż słoniny, ieżeli przy niey nie iedzą albo robactwa, albo przynaymniey w końcu tuczenia śrotowanego zboża. Bydłu daią żołądź w piecu suszoną i śrotowaną, bo inaczéy całkiem ią połyka i oddaie. Wogólności nie powinna się dawać sama lecz z inną paszą, np. z mąką, rzepą i t. p. Włożywszy ią w mieysce wilgotne ciepłe na dni ośm aby się pokurczyła, zamieni się w słód żołędziowy, który daleko iest pożywnieyszy i zdrowszy niż żołądź na sucho surowa. Ususzona i pośrotowana znacznie się polepsza i daie nie tylko mięso ale i wiele tłustości, ale w ten czas potrzeba przy niey dawać wiele napoiu; albo ią do użycia moczyć. Skodliwych własności pozbywa przez gotowanie lub moczenie.

Brukiew zawiera w sto funtach 13. funtów oleiu, cokolwiek słodyczy, i łatwo rozpuszczaiącéy się mączki krochmalowéy. Jest zatem bardzo pożywna, lecz wieprze nią tuczone maią słoninę miękką i prędkiemu zepsuciu podpadaiącą. Jnne zwierzęta bardzo ią lubią. Ludzie dostaią z niey zawrotu i bolu głowy. Wieprzom naylepiéy iest

dawać ią z żołędzią, bo w takim razie wzaiemne ich złe własności wzaiemnie się znoszą.

Jabłka, gruszki i inne kwaśne frukta iako chłodzący pokarm szczególniéy dla wieprzów są dogodne. Słodkie miernie dawane z innym pokarmém, albo gotowane są prawie dla wszystkich zwierząt dobre. Pozostały z wyciśnionych owoców gąszcz, przegniłe i ciaściste gruszki tuczą kaczki gęsi i inny drob. Arbuzy czyli dynie prędko tuczą zwierzęta osobliwie wieprze i woły. —

Przyprawą czyli przymięszaniem ciał korzennych i drażniących, między któremi sól pierwsze ma mieysce: tudzież należytem uspósobieniem gdzie gotowanie nayważnieyszych zmian staie się przyczyną, można pewnie bardzo wiele roślinnych częśći na pokarm uzdatnić. Lecz dopóki nas potrzeba do tego nie zmusi, dopóki oświata nie stanie się powszechnieyszą, a szczególniey życie niższych klas ludzi wolnieyszém, nie można się tego spodziewać.

Liście drzew i krzewów w świeżym stanie, szczególniéy gdy się ich strawności przez fermentacyą, przyprawę i gotowanie dopomoże, staą się dobrym i tanim pokarmém, służy iednak lepiey pracuiącym niż tuczącym się zwierzętom. —

IX.

Przyprawy.

Przyprawy zasługuią w tuczeniu na uwagę, ponieważ żołądek zmacniaią, iego dzielność oży-

wiaią a tem samem ciała niestrawne ſtrawnieyszemi czynią, zgęśniałe i zastanowione soki rozgrzewaią i ruch im nadaią.

Dla zwierząt tuczących się, przyprawy szczególniey są potrzebne, iuż to, że w większey masie ciała zwierzęcego i iego soków łatwo ſtagnacya powstaie, iuż to, że w czasie tuczenia każdy pokarm iak można naylepiey ſtrawionym być powinien. Potrzeba iednak na należytym przestać wymiarze i przyprawy ani zbyt wiele, ani zbyt mało nie dawać. Ponieważ przyprawa oraz i rozgrzewa, można iey w wilgotném powietrzu więcéy dawać niż w suchem. Dla zwierząt gorącey natury przyprawa bardzo iest szkodliwa. Wieprzom które z natury, wiele maią wewnętrznego ciepła i miękie ciało nie należy dawać przyprawnéy żywności. (Kilkoma ziarkami pieprzu można wieprza otruć).

Między wszystkiemi innemi przyprawami sól kuchenna zasługuie na pierwszeństwo; a tę zastąpić może saletra, salmiak i sòl ługowa. Te gatunki soli nie dopuszczaią zgnilizny i przytępienia soków, czyszczą zaflegmione wnętrzności, naprawiaią apetyt, przykładaią się swą drażniącą własnością do trawienia pokarmu twardego i mniéy strawnego i żywność mniey posilną zamieniaią w pożywnieyszą. Z pokarmu solą przyprawionego nawet mięso iest smaczniezsze. Bydle można samą trawą bez ziarnia utuczyć daiąc mu należycie soli, i Szwaycarowie wielce w tey sztuce bie-

gli, twierdzą, że funt soli wydaie w bydlęciu dziesięć funtów tłustości. Za pomocą soli, uryny i gorzkiey kory drzew, Szwedzi zamieniaią nayniestrawnieysze pokarmy w pożywne. Sòl wszystkiém zwierzętom służy do zdrowia i tuczności nawet wieprzom, którym inna przyprawa szkodzi. Zbyt wiele soli wszystkie zwierzęta ochudza.

X.

Napóy.

Za napóy dla zwierząt czysta woda iest nayzdrowsza; inne zaś sztuczne i pożywne napoie, dla kogo nie są zadrogie, pewnie są pożytecznieysze. — Przez piasek i kamyki płynąca woda iest nayzdrowsza, ieżeli nie ma w sobie mułu lub iaiek czyli ikry zwierząt wodnych i tym podobnych nieczystości. Woda studzienna, aby tylko nie miała w sobie zawiele wapna lub ziemi, i aby wprzód nieco przewietrzała i nie zbyt zimna była, iest równie do napoiu dobra. Każda stoiąca czyli martwa woda sprowadza choroby. W niedostatku więc lepszéy należy ią filtrować przez węgle i piasek podług wynalazku Anglika Mandslay uczynionego w roku 1814. — za przstrogę mieymy, aby napoiu nie dawać zbyt zimnego ani bydlęciu rozgranemu. — Aby napoiu nie dawać ani zbyt wiele, ani zbyt mało. — Spragnione bydlę może użyć napoiu nadmiarę; a nie spragnionemu, lecz potrzebuiącemu napóy nieco wylecić; bo bardzo zimna woda szko-

dzi. Tuczące się zwierze nigdy nie powinno mocnego cierpiéć pragnienia.

XI.

Rekapitulacya tuczenia.

Gdy zwierze utrzymuiemy żywieniem w takim ſtanie, że swoie funkcye szybko i łatwo odbywać może, na ten czas znayduie się w stanie naturalnym czyli z naturą zgodnym. —

Jeżeli produkuiące narzędzia iego z poświęcaniem trawiących zmocniemy powiększy się masa ciała zwierzęcego, zwierze tuczy się. Zoſtawiwszy ieszcze przytem zwierze w stanie od naturalnego nie nadto odſtępuiącym, daiąc mu nie zbyt pożywny, więcey stały i zimny niż płynny i ciepły pokarm, ciało iego nabierze więcey mięsa niż tłustości. — Jeżeli przeciwnie, obſitym i oxiduiącym się pokarmem, kwasoród w ciele zwierzęcia zmnieyszemy, bieg krwi i sprężystość włókien osłabiemy, zwierzęciu spoczynku dozwolemy i działanie światła wstrzymamy, nabierze więcey tłustości. Warunki korzystnego tuczenia są: — Zdrowie i dobry stan ciała zwierzęcia. — Miękawe ciało a szczególniey tkanina siatkowa, aby soki łatwiey przyimować i zatrzymywać mogła. — Nie zbyt gorący temperament, bo przez szybkie krążenie krwi i mocne natężenie ciała i umysłu więcey się spotrzebuie części pożywnych i osiadanie nowych iest trudnieysze. — Należyty wiek;

chociaż zbyt młody lepszy iest niż zbyt stary. — Dobre trawienie, bo bez tego urobienie dobrych soków iest niepodobne. Karmiący powinien wszystko co drażni, od zwierzęcia oddalać i ducha ile można usypiać, o zdrowiu iego mieć staranie, pokarm dawać dobry ale nie zbyt wiele; mieysce do tuczenia należycie urządzić. Na początku tuczenia powinien rozmiękczyć naczyna ciała zwierzęcego, zmocnić żołądek i usposobić go do wyrabiania pokarmu. W ciągu tuczenia niech ma staranie o zdrowiu, żyznym pokarmie, oddalaniu wszelkich przeszkód, o dobrym napoiu, o cichości, o zapobieganiu stagnacyi soków, o powiększeniu snu, apetytu i t. d. Ku końcowi tuczenia niech daie dobry i delikatny pokarm, aby soki polepszyć i mięso smacznieyszem uczynić. — Tuczenia nie należy siłą przynaglać i pokarmu nadaremie trwonić, lecz przestać karmić ſkoro zwierze znacznie tyć przeſtaie, Zywność iak naylepiey ma być przyrządzona, aby ią zwierze łatwo trawić mogło.

XII.

Osobne uwagi nad zwierzętami w szczególności.

Dla lepszego zrozumienia sztuki tuczenia, nie zawadzi przytoczyć niektóre szczegółowe uwagi nad osobnemi gatunkami zwierząt.

W chowie zwierząt piérwszą iest naszą zasadą, tak z nimi postępować, aby ich sposób ży-

cia iak można naymniéy od wolnego i naturalnego ich stanu odstępywał. Przyswoiliśmy wprawdzie zwierzęta, wskazaliśmy im inną żywność, inne potrzeby i nadaliśmy im nawet inny kształt ciała; iednakże początkowy ich charakter i przymioty nie dadzą zmienić się całkiem. Wół lubi ieszcze mokre i w trawę obsite łąki, kaczka wodę, wieprz bagna, owce suche i w zioła obsite równiny, a osieł ostem zarosłe pola i piaszczysty grunt. Daymy więc każdemu co natura przeznaczyła, i bądźmy pewnemi, że mu to naylepiéy służy. Nierozszerzaiąc się w téy mierze za metę naszego celu, namieniemy tylko o zwierzętach, których tuczenie u nas iest zaprowadzone, opuszczaiąc co powszechnie wiadome, lub co do szczególney mieyscowości zastosowane być może, i udzielemy tylko szczególne uwagi i postrzeżenia, które w tuczeniu ważnemi być mogą.

K o ń.

Konie, nayszlachetnieysze między zwierzętami czworonogiemi nie mogą wprawdzie liczyć się do zwierząt na użytek tuczyć się maiących; ponieważ używanie ich mięsa zakazane iest, i te niebywaią u nas w tym celu, ani karmione, ani tuczone. Jednakże namienić o nich w innym względzie, może niebędzie bez żadnego pożytku.

Dawni Niemcy iadali końskie mięso tak, iak zwierzynę lub mięso innych bydląt; nomadyczne ludy Państwa Rossyiskiego iadaią go i

teraz. Tak u tamtych, iak u tych uchodzi za dobry i zdrowy pokarm. Ponieważ koń odznacza się od innych zwierząt czystością, dobrym żyie pokarmem, więcéy ma ruchu niż inne nasze domowe zwierzęta, i zaraźliwym chorobom mniey podlega, niż te; możnaby zapytać, co było dla Niemców powodem zaniechania naydawnieyszego i nayulubieńszego pożywienia, a z czasem i obrzydzenia go sobie? Historya odpowiada na to zapytanie.

Gdy się moc Papieżów wzniesła, gdy z Azyi przybyłe Duchowieństwo — stało się w owych czasach iedynym zachowawcą i stróżem umieiętności i kunsztów — doradcą i pomocnikiem ieszcze głęboko w barbarzyństwie pogrążonych Narodów północnych, zaczęto między innemi wiele zwyczaiów i ustaw ciepłey Azyi do zimney zaprowadzać północy, które tu niebyły ani potrzebne, ani pożyteczne, owszem nayczęściéy szkodliwe.

W ciepłych kraiach odwiecznym było zwyczaiem nieiadać mięsa końskiego, zaięczego i wielu innych zwierząt, a to z ważnych i słusznych przyczyn. Upały tych kraiów wysuszaią mięso, odbieraią mu smak, czynią go dla naturalnie w tym klimacie słabszych narzędzi trawiących, niestrawnem, co bywa przyczyną chorób, które nayczęściey zamieniaią się w morowe zarazy. Prócz tego mięsne pokarmy nie służą dla mieszkańców gorących kraiów; ponieważ zbyt rozpalaią, wszystkie zwierzęce funkcye czyli naturalne działania nadto przyśpieszaią i krew do zgnilizny prowadzą.

Wszystkie te mocne przyczyny ograniczaią na południu używanie mięsa, szczególniéy zaś końskiego i zaięczego, które tam za szkodliwe tem bardziéy uważano, że te zwierzęta wiele ruchu maią. — Na północy przeciwnie wszystkie te przyczyny przestaią być ważnemi. Końskie mięso iest tam tak soczyste i dobre, iak mięso rogatego bydła, owszem iest do wiary podobne, że go co do zdrowia przewyższa.

Bonifacy, nawróciciel Niemców zapytał więc Papieża Grzegorza, co by miał nakazać względem używania końskiego mięsa? Papież odpowiedział: aby go używać wszelkiemi siłami niedopuszczał, a na przestępców należytą pokutę wkładał; ponieważ to mięso iest nieczyste i obrzydzenia godne.

Grzegorz miał prócz tego inną ważną przyczynę zakazywania mięsa końskiego. Ponieważ go Niemcy powszechnie iadali w dnie uroczyste na cześć bogom poświęcone, obawiał się zatém, aby używanie onego nie przypominało im iuż ustaiącego pogaństwa. Zaprowadzenie tego przykazania przychodziło Bonifacemu z trudnością, sprzeciwiaiącego się tak mocno obyczaiom narodu i odwiecznemu doświadczeniu.

Zapytał się ieszcze raz następnego Papieża Zacharyasza, a ten nietylko potwierdził zakaz używania końskiego, ale prócz tego zakazał używanie mięsa zaięczego; lecz ostatni z tych zakazów nieutrzymał się. Tym więc sposobem wyszło końskie

mięso ze zwyczaiu, chociaż do tego niebyło prawdziwie ważney przyczyny, dla któreyby go względnie do zdrowia zakazać można było.

Dla kraiowey ekonomiki i bogactwa narodowego okazałyby się nayważnieysze ſkutki, gdyby konie znowu za pokarm używane być mogły. Nietylko wielkie mnóstwo koni (Czechy liczyły ich w roku 1813 119,122. Mórawia i Szlońſk 116,124. Galicya 6,17,424. Styrya 49,892. Bawarya w roku 1794 178,848. Bayreuth w roku 1807 5,600. Salzburg w roku 1808 15,720. Wirtemberg 40,600) których mięso nie będąc zakazane, mogłoby dostarczać dobrey żywności, ale i chów koni w ogólności polepszałby się, kraiowe gospodarſtwo wzraſtałoby, bo możnaby więcey koni trzymać, a te pracowałyby więcey i korzyſtyiey niż woły. Nawet ieżdżenie konno bardzieyby się upowszechniało, co przynosiłoby korzyści względnie do oszczędzenia czasu, ćwiczenia do woyny i zmocnienia ciała ieźdźców.

Bydło rogate.

Naturalną oyczyzną naszego bydła rogatego, były gęſte i wilgotne lasy kraiów południowych, albo mokre łąki północnych. Wszyſtkie gatunki tego rodzaiu, osobliwie bawół i żubr, nie mogą znieść gorąca, a nawet i swoyſkie bydło naylepiey udaie się w wilgotnych okolicach. Obszerne wnętrzności tego zwierzęcia okazuią, że ono przeznaczone iest do żywienia się wielką ilością paszy

i że do przerobienia na massę swego ciała, pokarmu naymniey naturze zwierzęcey podobnego, dostateczne posiada siły. Pasza podła i maiąca w wielkiéy swey obiętości naymniey pożywnych części, ieszcze iest dla bydła rogatego użyteczna.

Bydle rogate od pięciu do siedmiu lat naylepsze iest do tuczenia. Mniey lat maiące iest za młode, a w późnieyszych latach do utuczenia się więcey potrzebuie pokarmu i czasu. Naytrudnieysze są do tuczenia stare i wypracowane zwierzęta i miewaią twardy, kruchy i do świéc wyborny łòy, lecz łykowate i w gotowaniu zawsze twarde mięso. Krowy w ogólności prędzey się tuczą i mięso ich nie ustępuie wołowemu gdy, się mocno zamrozi i przez kilka tygodni poleży. Tym sposobem, każde twarde mięso staie się strawnieyszem. W lecie mocne bicie i leżenie mięsa twardego na chłodnem mieyscu, podobny czyni skutek.

Wół ziada na dzień 200 do 250 funtòw świeżey koniczyny i nieco słomy.— Wół, który się tuczy do 700 lub 750 funtòw i codzień ziada po 40 funtów dobrego siana, powiększa wagę swey masy co dzień o dwa funty. Można więc wyrachować iak dalece korzystne iest tuczenie sianem. — Podług Thaera, wół spasa przez 16 tygodni tuczenia 4080 funtów siana; albo 1020 funtów siana i 67 szeflów ($33\frac{1}{2}$ korcy) kartofli, a nabiera 221 funtów mięsa i łoiu.

W ekonomicznym względzie nie iest poniekąd rzeczą korzystną woły bardzo tuczyć, iednak-

że mamy wiele przykładów do uwierzenia trudney ich tuczności. W Antwerpii zabito wołu roku 1570, który ważył 2646 funtów na wagę wiedeńską. W Nordhumberland roku 1789, który ważył 2133 funtów. W Norymberdze, który ważył $2311\frac{2}{2}$ funtów. Zabił go rzeźnik Schammeis dnia 12 Kwietnia roku 1771, miał łoiu 340 funtów, a skóra ważyła 70 funtów.

W chowie bydła rogatego szczególniey iest ważne tuczenie cieląt. Jeżeli celem tuczenia iest przyiemny smak mięsa, naylepiéy będzie tuczyć ie mlekiem zachowuiąc około cieląt nayskrupulatnieysze ochędóstwo. Daie im się albo w przeciągu ssania u matek, codzień iedno świéże iayko wraz ze skorupą, albo można ie tuczyć maślanką i mąką owsianą, do czego co trzy dni daie się iedno jaie; albo mlekiem, w którém chleb rozmoczono; albo gotowaną pszenicą dodaiąc jaia. Karmiąc ie chlebem, dodaie się codzień po dwa jaia. Ponieważ cielęta często kwasy cierpią, które szczególniey z obfitego pokarmu mlecznego w żołądku powstaią, potrzeba im dawąć, albo wapno do lizania, albo skorupy z iay, kredę i t. p. W Niderlandach posiadaią sztukę tuczenia cieląt w naywyższym stopniu. Nie daią tam cielętom ssać u matek, ale zaraz ie odłączaią, sadzaią w małą klatkę czyli zagródkę z descek, maiącą długości 5 stóp a $3\frac{1}{2}$ stopy szerokości, która ma drzwiczki z przodu i z tyłu. Spód ułożony iest dylami, a ciele uwiązane na dwóch powrozach tylko tak długich, aby się po-

łożyć, ale nie głową do ogona dosiągnąć mogło, gdzie cielęta zwykle nieczystość zlizuią. Jak tylko ciele ma ośm dni, nie daią mu pościołki, ale leżysko iego nayczyściey utrzymuią. Wkładaią mu na pysk koszyk, aby kurzu nie lizało i karmią go świéżo wydoionem mlekiem. Ciele od rosłéy krowy i dobrze karmione waży po trzech miesiącach 45 funtów.

Używaią ieszcze w tuczeniu iakichsi łakotliwych pigułek, których kompozycya iest sekretem tamteyszych gospodarzy.

Smak cielęciny niderlandkiey przewyższa smak wszystkich mięsiw, i trudno wyrazić delikatność tey, którą w Gangawie iadaią. (Schwerz Anleitung zur Kenntniss der belgischen Landwirthschaft. Band III. Seite 249).

Trzoda Chlewna.

To zwierze iest iedyne w swoim rodzaiu i ma niektóre szczególnieysze przymioty. Innych zwierząt tłustość iest tęga i rozłożona między mięsem, a słonina wieprza iest mięka, a często płynna i leży oddzielną warsztwą bezpośrednio pod skórą. Inne czworonogie zwierzęta zrzucaią piérwsze czyli mleczne zęby; wieprz do naypóźnieyszych lat przy iednych zostaie zębach. Większa połowa innych zwierząt, albo przyimuie w części kulturę, albo utrzymuie swą dzikość z nieiaką wspaniałością i przystoynością; wieprz nie odstąpi nigdy od swych grubych i nieczystych obyczaiów. — Nasz

wowſki wieprz pochodzi z dzikich świni, które strzymaią się w wilgotnych okolicach i gęſtych krzewiſtych knieiach, gdzie aby mokry chłód wytrzymywać mogły, dała im natura wiele wewnętrznego ciepła, które przy pobycie ich w mieyscach suchych, iakoteż przy obſitéy i rozgrzewaiącéy żywności wiele chłodzenia potrzebuie. W tuczeniu więc wieprzów ważną iest okolicznością staranie o częstem chłodzeniu tych zwierząt, ponieważ to trawieniu tłustości zapobiega i przysparzaniu masy ciała dopomaga. To uſkutecznia się kwaśną i chłodzącą żywnością, pławieniem i kąpaniem.

Jeszcze pożyteczniey byłoby stawiać chlewy dla wieprzów na mieyscach wilgotnych, w cieniu wielkich i gęstych drzew, albo zawsze odwilżać w nich powietrze wodą, zmocznoną słomą i t. p.

Ostre przyprawy są dla nich, iak wyżéy powiedziano, szkodliwe: rozdzielaiące zaś, np, antymonium, po drachmie dawane służy im.

Co wyżéy względem czystości powiedziano potrzeba tu szczególniey przytém zwierzęciu zalecić; ponieważ wiele iest takich gospodarzy, którym się zdaie, że świnia będąc niby z natury nieochędożną, czyſtego chodzenia około siebie nie potrzebuie. Przecież złe ſkutki nieochędòſtwa prawie w żadném zwierzęciu tak widocznie nie okazuie się iak w tem, gdyż przez to iego zaraz znacznie opóźnione bywa. Wieprz wymaga szczególniey czyſtego pokarmu i nie tuczy się, gdy koryto z którego się karmi, czysto utrzymywane nie iest, i

ieżeli w niem zoftaią oftatki z dawnieyszéy żywności, które kwaśnieiąc i gniiąc świéży pokarm psuią. Co do żywności nie są te zwięrzęta wymyślne, iedzą wszyftko, a nawet naylichszą żywność iakimkolwięk przymaszczeniem, można dla nich w dobrą zamienić i tuczyć ie małym kosztem. Ich zbyt wielka żywność sprawuie, że się zbyt opychaią gdy wiele maią pokarmu i niby z frasunku chudną, gdy zamało żywności doftaią. Potrzeba więc ustawicznie dawać im należyty wymiar pożywienia, niedać im głodu cierpieć i pożywienie częfto odmieniać.

Wieprze można do wielkiey karmić tuczności, chociaż to w gospodarftwie niewielki pożytek przynosi. W nowym Yorku w Ameryce doprowadzono w roku 1817 tuczność wieprza do 1200 funtów wagi wideńfkiéy; tuczenie iego ieszcze niebyło fkończone i spodziewano się doprowadzić go do 1400. Ten wieprz miał do 10 stóp długości, 4 stopy wysokości i przeszło 6 stop szerokości w piersiach. Jego uszy, które mu całkiem oczy zakrywały, były niesłychaney długości. Miał krótkie nogi i cienkie kości, a w ogólności dobrze był zbudowany.

Owca.

Naydogodnieysze mieysca dla owiec są suche, gorzyfte paftwifka, wapienna ziemia i suche, albo ciepłe, albo bardzo zimne klima. Nic im bardziéy nie szkodzi, iak mokra pasza, al o wilgotne powietrze. Im korzennieyszym pokarmem

żyie owca, tem ieśt zdrowsza i tém smacznieysze ma mięso. Używanie soli, wapna i antymonium, bardzo owcom iest dogodne i do utrzymania i do zdrowia, osobliwie w wilgotnem powietrzu koniecznie potrzebne. Dzikie Sybirſkie owce trzymaią się zawsze w takich mieyscach, gdzie albo sól z ziemi wypływaiącą, albo ziemię wapienną mieć mogą. Wapno, albo kreda służy do wciągania i nasycania kwasu, który w ich żołądku powſtaie. Młodym iagniętom, które nayprzód tuczą się mlekiem macior, a potém otrębami, śrótowanym grochem, albo dobrem sianem, zawsze trzeba dawać kawał kredy do lizania.

K o z a.

Kozy mało znaczą w względzie tuczenia, wymagaią troſkliwego starania, a nie zawsze go wynagradzaią. Ich życie w stanie wolności na górach, gdzie nayczyſtszych roślin i powietrza używaią, okazuie, że i w zamknięciu tego potrzebuią. Zaiste, żadne zwierze nie iest w tym względzie tkliwsze. — Przyrządzonemi i użyznionemi liściami drzew może te zwierzeta tuczyłyby się lepiéy niż inne bydlęta. Dotychczas karmią ie tłuczoną marchwią i sianem koniczyny, i daią im napóy z mąki ięczmiennéy.

(Ciąg dalszy nastąpi)

XLI.

O malowaniu czyli powlekaniu farbami, pokosczeniu, lakierowaniu ect. ect.

(Dokończenie przerwanego Artykułu w czwartey części Tom. II.)

Umieściwszy opisy robienia rozmaitych gatunków pokostów, które tak do gruntów oleynych, iako i do robienia trwałych bursztynowych, i kopalowych lakierów nieodbicie są potrzebnemi, należałoby namienić o mieszaninie kolorów; gdy iednak traktat ten nieiest poświęcony wyższemu malarstwu, ale iedynie ma służyć dla domowego użytku nieświadomym rzeczy, przeto ograniczemy się tylko potrzebnieyszemi w tey mierze wiadomościami, reszty niech wskaże doświadczenie.

Naypospoliciéy trafić się może w domu, kazać malować sztachety, poręcze, dach, sprzęty do gospodarskiego użytku służące, stołki, stoły, ławy, okiennice, ramy do okien, drzwi, futryny, wozy, bryczki, i rozmaite powozy; w krótkości więc o tem wszystkiem tu namieniemy.

Nim przystąpiemy do szczególnych przedmiotów, należy tu powiedzieć w ogólności: iż przy powlekaniu farbami potrzeba 1.) nierozrabiać więcéy farby czy to kleiowéy, czy oleynéy, iak do wyrobienia na raz potrzeba, gdyż przez dłuższe utrzymywanie wstanie rozrobionym psuie się. 2.) Powleka się tylko końcęm wielkiego penzla śmia-

ło nieprzycilkaiąc go bokiem, gdyż wypadałyby nierówności. 3.) Nacilk powinien być równy i farba równo rozsmarowana. 4.) Farby rozrobione czy to w garku czy w słoiu często mieszać się powinny dla zatrzymania iednoſtaynego koloru, gdyż zazwyczay na spód opadaią. 5.) Niepotrzeba zbytecznie wiele farby do pęzla nabierać, gdyż powleczenie byłoby grube i nierówne. 6.) Dopóki pierwsze powleczenie zupełnie niewyschnie, do póty drugiego dawać niemożna. 7.) Ażeby farba i prędko i równo wysychała, powinna być ile tylko być może naycieniey rozprowadzona. 8.) Jedno powleczenie nigdy nieiest doſtateczne do doſkonałego pokrycia chociażby naygrubiéy dane; lepiey bowiem powlec farbą kilka razy cienko, niż raz lub dwa a grubo.

Niektóre uwagi do malowania wodnego.

Skoro farby niesą zaprawne oleiem, pokoſtem, lub lakierem nazywaią się wodne, toż samo i malowanie niemi. Ze zaś wszyſtkie farby samą tylko rozprawione wodą ścierałyby się prędko, przeto dla większey trwałości mieszaią się z kleiem lub mlekiem; iak to np: do malowania ścian wewnątrz pokoiów, lub też takich sprzętów, które nietykalne w spokoyności zostaią.

Drzwi, lamperye futryny, szafy, ieżeli kleiową farbą (co zawsze iest nietrwałe) powleczone być maią, używa się koloru szarawego z tartey kredy, nieco węgla czyli frankfurterszwarz, i tro-

che okry żółtey złożonego. Uięcie iednéy farby a przydanie drugiey według potrzeby, wyda kolor pożądany, który gdy się dobierze, farba rozrobi się z kleiem gotowanym stolarskim, smaruie się równo penzlem; ieżeli na drzewo, lepiey ciepło, ieżeli na mur, tyle tylko letnio, aby kley nietężał.

Mieysce maiące się powlekać farbą, niepowinno być brudne lub tłuste, gdyżby się niechwyciła. Gdyby saś było iuż zatłusczone i zbrukane pierwey dobrze odchędożone być powinno.

Do malowania ścian potrzeba iuż nieiakiey wprawy w gładkim i równem wyciąganiu linii, ieżeli zaś maluią się kwiaty, arabeski landszafty lub figury, potrzeba znaiomości i biegłości w rysunku, od którego piękność malowania zależy. Nieumieiętni chociaż pomagaią sobie przypruchami, to iest rysónkami przekłuwanemi na papierze, przez który przyłożywszy do muru w szmatce zawiązany węgiel tłuczony pruszy się, aby kontury pozostały na ścianie, niewyexekwuią wszelako dokładnie i gustownie tego co mechanicznie odznaczyli.

Dla pospiechu roboty zwykli i dobrzy pokoiowi malarze używać form wyrzynanych albo na cienkich blachach, albo na grubym pokostowanym papierze. Wykroiony na papierze deseń przykłada się do ściany, i pociąga się po nim penzlem umaczanym w farbie, aby mieysca prożne zasmarować. Po odięciu od ściany formy, cały deseń znayduie się na ścianie; posuwaiąc zaś forme co-

raz daley można tym spósobem nie tylko pola, ale i szlaki malować.

Gdyby kto np. życzył sobie mieć ścianę iakiego bądź koloru, rzucaną albo w drobne kołeczka lub liſtki, musiałby długo się zabawić nimby penzlem listki lub kółka regularnie porobił; ieżeli zaś na sporym półarkuszu z grubego pokoſtowanego papieru powyrzyna regularnie kółka, lub listki, chociażby 300 się ich zmieściło, przytrzymawszy formę przy murze, gdy pociągnie przez formę penzlem, ma w iedney minucie wszyſtkie 300 kółek lub liſtków, iednym kolorom na ścianie odmalowanych. Ktoby zaś chciał dać cien od każdgo listka lub kółka, powinien mieć osobną formę, w którey by tylko same cienie zaſtosowane do pierwszego rysunku, powycinane były. Przyłożywszy tę drugą formę w mieyscach należytych a pociągnowszy farbą ſtosowną, za iednym razem wszyſtko ieſt odcieniowane. Gdyby nakoniec żądał aby te liſtki lub kółka miały swoie światła, i na takowe stosowne ſormy mieć powinien.

Tym sposobem przez odmianę form i umieiętne onych wycinanie, można guſtowne wyrabiać ozdoby. Tak nawet maluią piękne obicia papierowe, których do ozdoby pokoiów używaią.

Pomiiaiąc malowanie rysunkowe iako do przedmiotu sztuki nadobnéy należące, namienić tu ieszcze należy o sposobie gruntowania farbami kleiowemi. Kley do wodnego malowania po-

trzebny, który daie spoyność farbom i chroni ie od ścierania, albo iest pospolity stolarſki karukiem zwany, albo też robiony z obrzynków ſkurek białych i oſkróbków pargaminowych. Oſtatni zawsze iest lepszy niż pierwszy dla większey swoiey czyſtości. Robi się zaś naſtępuiącym sposobem: okrawki ze ſkór białych z pargaminu naleią się wodą, i moczą przez dzień cały, poczem gotuią się przez 5 lub 6 godzin, a płyn przecedza się przez szmatę. Kley przecedzony, ſtawia się w spokoynem mieyscu niechłodném, dla uſtania się. Gdy ochłodnie zupełnie będzie mieć kształt galarety. Część wierzchu będzie czyſta, spodnia zaś brudnieysza; pierwsza używa się do rozrabiania farb, druga zaś do gruntowania drzewa przed powlekaniem farbą. Ta oſtrożuość wszelako iest tylko potrzebna w malowaniu iasnym, gdzie wiele na czyſtości kolorow zależy, zresztą zaś czyſty kley ſtolarſki z mnieyszą mitręgą czasu korzystnie użyty być może.

Przy malowaniu czyli gruntowaniu kleiowym wiele na tem zależy, że ieżeli się rzecz iaka kilka razy farbą powleka, ażeby równa ilość kleiu znaydowała się w każdém powleczeniu, ieżeli bowiem iedne powleczenie będzie miało więcéy kleiu, druie mniey, trzecie więcey, albo przeciwnie, pierwsze mało, drugie więcéy trzecie znowu mniey, natenczas zawsze gruntowanie odpryſkiwać będzie.

Białe kliiowe malowanie po wierzchu lakierowane zwane Chipolin iest naypieknieysze w swoim sposobie do kolumn lamperiów zewnątrz

pokoiów. Wygląda bowiem iak porcellana i zawsze świeży i piękny luſtr zarzymuie.

Pierwsza robota: napoienie drzewa kleiem. Bierze się 3 główki czosnku, garść piołunu, naleie się trzema kwartami wody, i tak wygotuie, aby tylko kwarta płynu zoſtała, który gdy się przecedzi zmięsza się z kwartą czystego dosyć gęstego gotowanego kleiu, przyda się pół garstki soli i kwaterkę tęgiego octu winnego, co wszystko razem przystawi się do ognia, aby się zagotowało. — Wziąwszy krótki penzel ze szczeciny, macza się w tym wrzącym kleiu i smaruie drzewo wszędzie równo. Przezco zakryią się wszystkie pory w drzewie, a farba łepiey się chwyta.

W ugotowanym kleiu rozpuścić kredy hiszpańſkiey (można i zwyczaynéy) a zagotowawszy i wymięszawszy takową na goraco, da się druga powłoka penzlem na drzewo, przez co przygotuie się takowe do przyięcia białego gruntu.

Druga robota. Wszystkie następuiące powleczenia powinny być równe co do ilości kleiu i farby białéy, gdyż inaczey pryſkałyby. Także nienależy brać wrzącego kleiu w następnéy robocie. Jeżeliby się znaidowały pęchyrzyki, trzeba ie pozbierać ia ſkazy pozaprawiać kitem z kredy i kleiu zrobionym, co gdy wyschnie zetrą się chropowatości pomyxem i ſkórą rybią. Grunt biały który się ma dawać obecnie, zaprawia się naſtępuiącym sposobem: Na dosyć gęsty kley biały sypie się miałko utarta kreda przynaymniey na

palec grubo, która gdy przez pół godziny rozmięknie, przystawi się do ognia z garczkiem, aby się troche rozgrzała, a rozbiwszy penzlem farbę powleka się nią penzlem śmiało naciſkaiąc, aby się farba równo rozdzieliła. Gdy wyschnie iedno powleczenie daie się drugie, a po wyschnięciu trzecie, cwarte i t. d. do ośmiu lub dziesięciu razy według potrzeby; ostatnia powłoka powinna być rzadka dla tego trzeba farbę wodą rozrzedzić.

Trzecia robota iest wygładzenie pumexem. Skoro tylko dany grunt biały wysechł należycie, dobieraią się drewienka lub deszczułki stosowne do gładzić się maiącego przedmiotu, a posypane tartym pumexem używaią się do gładzenia gruntu na mokro z bardzo zimną wodą. Gdyby się zaś robota ta odbywała w lecie, wodę zapomocą lodu ochłodzić należy, gdyż ciepła temperatura byłaby bardzo szkodliwa. Niemacza się na raz cała gruntowana powierzchnia, gdyżby inne odmiękły mieysca nim się iedno wygładzi. Penzlem umaczanym w wodzie zwilgoci się mieysce które się ma szlufować i pociera się drewienkiem lub deszczułką posypaną pumexem, przeciera się prędko i natychmiaſt obciera się płotnem czyſtem, i daley takim samym poſtępuie się sposobem, póki się rzecz cała niewygładzi do czyſta.

Czwarta robota. Jeżeli rzecz ieſt wyrzynana ze snycerſką robotą miesca wklęsłe wygładzaią się żelazkiem ze zbyteczney białey farby-

Piąta robota, przemalowanie. Skoro rzecz wygładzona i wyprawiona zoſtała dobiera się mięszanina koloru białego podług upodobania np. szarawy do tego bierze się 1.) pół kredy pół przedniego bleywasu. Każdy utrze się na kamieniu osobno a potom zmięsza się razem 2.) przyda się cokolwiek indychtu i odrobinkę miałko tartego Frankfurterschwarz, które podobnie każde z osobna tarte i potem razem zmięszane być mają. 3.) Farba ta zmięsza się z dobrym czyſtym kleiem. 4.) Przecedzi się przez gęſte sitko. 5.) a potym równo rozprowadzi się penzlem. Po wyschnięciu pociągnie się raz ieszcze farbą.

Szósta robota. Przygotuie się rzadkiego iak może być nayczystszego kleiu, ubić go dobrze na zimno i przecedzić przez sitko, kleiem tym pociągnie się dwa razy czyſtym iuż używanym malarſkim penzlem, nowy bowiem poczyniłby ſkazy. Od tey oſtatniey roboty zawisła cała piękność ieżli bowiem albo kley nierowno się rozprowadzi, albo niewszędzie chwyci, to w te mieysca wsiękaiąc lakier czyni czarne plamy.

Siodma i ostatnia robota iest polakierowanie. Gdy wszyſtko wyschnie należycie, polakieruie się spirytusowym lakierem. Mieysce gdzie się lakieruie, powinno być ciepłe i suche, natenczas robota dobrze się udaie. Lakier dodaie nietylko takowym robotom piękności, ale oraz zachowuie ie od wilgoci.

O malowaniu oleynem.

Do wszelkich robot ordynaryinych lub sprzętów, które się tyko dla większey trwałości i ochrony od wilgoci powlekaią farbą, niepotrzeba wiele zachodu. Dobrze wygotowany oley lniany czyli pokost, penzel wielki i dla koloru farby ordynaryinéy.— Jeżeli zaś piękność z trwałością ma być połączona na tenczas robota i więcey dokładności i większey wymagać będzie umieiętności.

Ogólne uwagi. Oley lniany iest nayzdatnieyszym do ordynaryinego malowania, wysycha bowiem łatwiey niż wszystkie inne. Chcąc trwale iakie bądź rzeczy drewniane malować, trzeba piérwey dobrze powlec samym oleiem, ażeby się nim napoiło drzewo. Ponieważ zaś w mieyscach sękatych na drzewie sosnowém lub inném podobném gdzie naywięcéy iest tłustości, farba oleyna niezwykła wysychać, przeto mieysca takowe miałką tartą gleytą nacierać potrzeba, albo też w tych mieyscach używać oleiu zgleytą roztartego.

Gdy się rzecz malować maiąca powlecze samym oleiem po wyschnięciu takowego daie się raz lub dwa razy grunt bleywasowy, a potém dopiéro powleka się farbą podług upodobania dobraną.

Jeżeli maluią się rzeczy wystawione na atmosferyczne powietrze, iako to ramy od okien, drzwi, sztachety i t. p., natenczas nietrzeba używać terpentynowego oleyku do malowania, gdyż rozrobione nim farby chociaż w prawdzie prędko wy-

sychaią, ale też i prędko wietrzeią. Do rzeczy zaś w zabudowaniu będących, do sprzętów wewnątrz izb znayduiących się, a mianowicie takich, które lakierowane być maią, piérwsze powleczenie powinno być samym zaprawne oleiem, drugie zaś i ostatuie z samym terpentynowym oleykiem, zkąd ta wynika korzyść: iż tłumi się odraza z pokostu pochodząca i że na farbach z terpentynowym oleykiem zaprawionych lakier lepiéy się wydaie.— Na przedmiotach na wpływ powietrza wystawionych, zawsze piérwsze powleczenie samym oleiem zaprawione być powinno, do drugich zaś można mięszać oley z terpentynowym oleykiem. Przeciwnie powlekaiąc miedź, żelazo i inne metale pokostem, zaraz do piérwszego powleczenia można przydać nieco terpentynowego oleyku przez co farba lepiéy wsiąkać będzie. Po tych ogólnych przepisach przystępuiemy do niektórych poiedyńczych przedmiotów.

1) Proste pomalowanie oleyne na drzwi, okna, okiennice ze dworu. Piérwszy grunt daie się bleywasem utartym z oleiem lnianym, który aby lepiéy pokrył drzewo, może być cokolwiek gęstszy i dla prędszego wysychania zmięszany z małą ilością gleyty, (gdyż bleywas iest sam środkiem osuszaiącym) drugie powleczenie daie się równie bleywasem, do którego według upodobania przymięsza się cokolwiek berlinerblau i węgli rozumie się miałko utartych). Trzecie i ostatnie powleczenie daie się tą-

kaź samą farbą, tylko nieco gęściéy, to iest: mniéy oleiu, a więcey cokolwiek farby. Przez co lepiéy się wydaie i od słonecznego gorąca nienabiegaią pęcherze.

2) Zewnętrzne malowanie murów. Gdy się czasem zdarzy, mury zewnątrz oleyno malować, trzeba uważać, aby ta robota w ciepłey i suchey porze roku odbywała się, tudzież ażeby mur był ile być może naysuchszy. Dla stwardzenia muru powlecze się takowy ze dwa razy wrzącym oleiem. Potém wygruntuie się ściana 2 lub 3 razy bleywasem samym, albo z okrą zmieszanym, według upodobanego koloru, a gdy wyschnie należycie, można ią malować wedłng życzenia.

3) Malowania murów wewnętrznych. Jeżeli maią być malowane ściany, które nie są wyſtawione na wpływ powietrza, albo które świéżo są otynkowane, powinny się piérwey przygotywać przez napoienie wrzącym oleiem, smaruiąc takowym raz lub dwa razy, aż wsiąkać przeſtaną. Po takowém przygotowaniu daie się grunt z bleywasem mięszaiąc do oleiu w trzeciey części terpentynowy oleiek. Daie się iescze dwa powleczenia bleywasowe na pół z oleiem, a w połowie z terpentynowym oleykiem, ieżeli na tem lakieru niebędzie, ieżeliby zaś miał przyiść powierzchu lakier, natenczas samym oleykiem terpentynowym rozrobionym z farbą pociągnąć można.

4) Ciemno szara powłoka do zamków i wszelkiego żelaża. Utrze się bleywasu; błękitu berlińſkiego (berlinerblau) laki dobrey i grynszpanu ſkryſtalonego każdego z osobna z oleykiem terpentynowym, a dobrawszy z tych 4 farb kolor właściwy, weźmie się pokoſtu z oleiu lnianego (pod N. 1 stron: 452 Tom II Część 4) trzy części, i iednę część oleyku terpentynowego. a zmięszawszy z farbą powleka się penzlem żelazo, które piérwéy dobrze z brudu oczysczone być powinno. Drugi raz w tenczas dopiéro powlekać można, gdy pierwsze powleczenie wyschnie należycie. Trzecie powleczenie z samego pokoſtu dane być może — Zamiast powyższéy mięszaniny do koloru używaią zwyczaynie bleywasu, węgla, i błękitu berlińſkiego, lecz takowa mięszanina niejest tak piękną.

5) Powlekanie balkanów tudzież balustrad i krat żelaznych na wolnym powietrzu. Sadza zwyczayna w baryłeczkach utrze się z oleiem i rozmięsza z $\frac{3}{4}$ oleiu lnianego i $\frac{1}{4}$ oleyku terpentynowego; dla nadania zaś większéy gęſtości farbie, przyda się trochę umbry. Tą farbą pociągnie się tyle żelazo, ile potrzeba będzie, (każde pociągnienie musi piérwéy wyschnąć, nim naſtąpi drugie.)

6) Do krat, altanek i t. d. w ogrodach. Gruntuie się bleywasem rozmięszanym z oleiem, przydawszy troche gleyty tartéy. Po iednym takiém ugruntowaniu daie się właściwa farba;

Bierze się dwie części bleywasu, (podług wagi) a iedna część grünszpanu, utrze się z pokostem i tą farbą powleka się raz lub dwa razy. — Pięknieyszy nierównie będzie kolor biorąc destylowanego grinszpanu do bleywasu. Ordynaryiny zaś kolor zielony biorąc zamiast grinszpanu berggrünu.

7) Odnowienie posągów, figur kamiennych, wazonów etc. Oczyściwszy takowe z brudów, powlecze się dwa razy bleywasem rozrobionym z czystym oleiem, na ostatku zaś pociągnie się kilka razy sziferweisem tartym z samym oleiem lnianym.

8) Pomalowanie spodu u powozów. Piérwsze dwa powleczenia daią się zwyczaynie bleywasem tartym z oleiem, następne zaś farbą iaką sobie mieć kto życzy. Jeżeli te farby są ciemne, niełatwo wysychaiące, trzeba mięszać do oleiu pokost. Gdyby zaś używało się cynobru lub minii, niema potrzeby przydawać pokostu, gdyż te same farby już pomagaią do wysychania. Miniia idzie zwyczaynie do podmalowania, a na wierzch cynober dla oszczędności. Dla większéy trwałości lepiéy iest dać po wierzchu lakier. Tym samym sposobem i bryczki malowane być mogą. Wspomnieć tu należy, że pod czarne farby nietrzeba dawać gruntu z samego bleywasu, ale go trzeba przyćmić miałko tartym węglem.

Trudnieysze nierównie i więcéy pracy wymagaiące są roboty lakierowane, które razem szlufowane być muszą. Cała piękność zawisła od pilnego szlu-

fowania i dobroci lakieru. Naywiększéy pilności używa się zwyczaynie w lakierowaniu karet i powozów, iakie na powozach angielſkich i warszawſkich widziemy. Tym samym sposobem iak się lakieruią poiazdy, i inne sprzęty lakierowane być mogą.

Sposòb lakierowaia powozów.

Ponieważ każde drzewo od hybla ma różne ſkazy i nierowności, które na gołem drzewie nietak łatwo doſtrzegać się daią, a po lakierowaniu ſtaią się widocznemi, przeto nim pudła lakierować się zaczną pierwéy wykitowane i zeszlufowane być powinny. Kitowanie dzieie się naſtępuiącym sposobem: utrze się z wodą bardzo miałko tak zwanéy żółtey farby *Kasslergelb*, Angielſkiego bleywasu, minii i gleyty, które gdy wyschną należycie utrą się na proszek miałki, z którego wziąwszy według potrzeby, urobi się z lakierem bursztynowym kit nakształt gęſtego ciasta. Mieysca kitować się maiące nacieraią się pierwéy pęzlem namaczanym ſkąpo w burztynowym lakierze, a dopiero bierze się na szpachtel troche kitu, i zaciera się nim rysy i ſkazy. Jeżeli głębokości są znaczne, niezaprawiaią się na raz, lecz kituią się po kilka razy; iednakże raz po raz nieprędzey aż póki pierwsze niewyschnie. Przy oſtatniem kitowaniu zbyteczny kit troſkliwie zebrać się powinien, ażeby na powierzchnią płasczyzny niewystawał.

Po tey pierwszéy zobocie następuie szlufowanie. Utłucze się pumex na miaki proszek i przez sitko przesieie się na płaszczyznę szlufować się maiącą. Po tem wziąwszy kawał całego pomexu równo zładzonego szlufuie się nim na sucho poprzek tak długo, póki żadney niezostanie skazy. Nakoniec wszystek próch zmiecie się szczotką tęgą.

Trzecią roboaą iest napoienie oleiem. Rozgrzawszy niezbyt gęstego pokostu, namaczawszy ostry penzel naciera się nim na gorąco cała płasczyzna iak może być nayrówniey, ażeby to powleczenie pierwey dobrze wyschło nim się do dalszey przystąpi roboty.

Uwaga. Warszawscy lakienicy nazywaią kitowanie Szpachtlowaniem i postępuią w tem prostym sposobem: Trą kredę z bleywasem i pokostem na massę, nakształt miękkiego ciasta, a nabieraiąc szpachtlem smaruią po całey płasczyznie nakształt plastru, rozgartuiąc go i naciskaiąc szpachtlem iak nayrówniey, posmarowawszy pierwey same drzewo pokostem. Kitem tym przykrywaią całą płasczyznę bez wyiątku niezostawuiąc drzewa gołego, gdy wyschnie szpachtluią drugi raz zacieraiąc nierowności szpachtlem. Kiedy szpachtlowanie tak dalece wyschnie, iż go szlufować można, szlufuią go wodą i pumexem.

Czwarta robota danie gruntu. Utrzeć Kasslergelb z wodą bardzo delikatnie i rozło-

żywszy na drobne kupki wysuszyć. Po wysuszeniu trze się powtornie kasslergelb z gotowanym pokostem, do którego przydaie się troche minii, bleywasu, i cokolwiek paloney umbry, cała ta mięszanina powinna być bardzo delikatnie utartą, którą rozrobiwszy z lakierem bursztynowym, daie się ile być może równe powleczenie, ktore gdy wyschnie, posypie się tartym pumexem kawałek pliśni i na mokro szlufuie lekko, tylko tyle aby się chropowatość na farbie czuć niedała.

Piąta robota. Powleczenie istotnym kolorem. Dobrawszy farby podług upodobania czy to poiedynczo czy ſkładaney, utrze się takowa bardzo miałko zwodą, a po wysuszeniu w kupkach, trze się powtórnie z terpetynowym oleykiem. Potem zmiesza się takowa z lakierem bursztynowym, i tą rozrobioną farbą powleka się kilka razy. Trzeba uważać aby lakieru nierozcieńczać za bardzo terpetynowym oleykiem, gdyż iuż sama farba z takowym utartą była. Wszelako ſtrzec się trzeba, żeby dawane powleczenia niezamocno się lſkniły, coby pod czas szlufowania było przeszkodą; unikaiąc więc tego, można do farby z lakierem przydać troche terpentyny.

Szosta robota. Pierwsze szlufowanie farby. Wziąwszy kawałek czyſtego nie za oſtrego pumexu, ſtartego rowno na poprzek ieden o drugi, maczać go w wodzie, szlufować na mokro iak nayrówniey; przyczem często zmaczaną gąbką zmy-

wać brud dla widzenia gładkości powierzchni, ażeby można się regulować w szlufowaniu. Przy tey robocie wody żałować nietrzeba, a po ſkończeniu pilnie oczyścić z pomyxu. Po tem pierwszem zeszlufowaniu powlecze się 5 do 6 razy tą samą farbą iak wyżey (w 5tey robocie) wſkazano.

Siodma robota drugie szlufowanie farby. Kto chce mieć pięknie lakierowaną do zwierciadła podobną robotę niepowinien szczędzić w szlufowaniu pracy. Dla tego iuż w powtorném szlufowaniu trzeba upalić pomexu, utrzeć takowy na kamieniu z wodą bardzo miałko i zebrać ten gąscz na misę. Maczaiąc czy to płat flanelowy czy to kawałek pliśni kapeluszowey, szlufować całą powierzchnią, do póty, póki się tak gładką iak szkło niepokaże, co po zmyciu gąbką z wodą postrzec można. Kiedy iuż należyta okaże się gładkość, zmyie się pomyx doczysta a rzecz szlufowana wytrze się czystem płotném. Naymocniéy przestrzegać należy, żeby naymnieysza niepozostała nieczystość, gdyż takowa mogłaby ſkazić naſtępuiącą robotę.

Osma robota. Jeſt właściwe lakierowanie. Lakierem dobrym bursztynowym daie się dwa lub trzy powleczenia (niedaiąc pierwéy drugiego, póki pierwsze należycie niewyschnie) przytem przestrzegać należy, ażeby kierunek penzla był równy, w iedną ſtronę idący, i żadnych niebyło zykzaków. Po zupełnem wyschnieniu lakieru przedsię-

bierze się szlufowanie onego, następuiącym sposobem.

Dziewiąta robota. Obecne szlufowanie lakieru tymże samym dzieie się sposobem, co i szlufowanie farby. Macza się pęzel w utartym zwodą pumexie i szlufuie się po wszystkich mieyscach równo, spoglądaiąc często za pomocą przemywania gąbką, czyli wszystkie skazy są starte, i czyli niesą iedne mieysca mniey, drugie więcey zeszlufowane, coby piękności roboty szkodliwem było. Po ukończeniu szlufowania zmywa się na czysto gąbką, a potem czystem miękkim wyciera się płótnem.

Dziesiąta i ostatnia robota. Aby nadać lakierowi zupełną delikatność, bierze się miękiey kredy, utrze się takową z wodą bardzo miałko na kamieniu i maczaiąc w tey massie pleśń miękką, szlufować lakier dopóty, póki nienabierze lustru iak zwierciadło. Zmywanie gąbką i tu zaniebanem być niepowinno. Potem obetrze się do suchości miękkiem płótnem, nakoniec wyciera się starą miękką iedwabną materyą póki należytego nienabierze połysku.— Zapominać nienależy iż tak przy szlufowaniu farby, iako i przy szlufowaniu lakieru, wody szczędzić nietrzeba, albowiem szlufowanie przysuche, iest tak farbie iako i lakierowi szkodliwe.

Uwaga. W ukończeniu ostatniey roboty nie wszyscy iednakowo postępuią: inni zamiast kre-

dy szlufuią naydelikatnieyszą tryplą z oliwą a po obtarciu do suchości wycieraią pudrem na miękkiey ſkorze.

XLI.

O młockarniach.

(Korrespondencya.)

Przenosząc iſtotny pożytek nad wszelkie metafizyczne marzenia, poświęcam czas pozostały od gospodarſkich zatrudnień czytaniu dzieł ekonomicznych, i takich, z którychby w teraźnieyszych ciężkich dla rolnika czasach, można się nauczyć większe w gospodarstwie odnosić korzyści nad te, iakie od dawnych wieków są nam dotąd znaiome. Z tego powodu pismo WMPana było dla mnie tem milsze, im większą czuliśmy potrzebę dzieła w podobnym rodzaiu.

Z uwagą odczytuię wszystkie artykuły w J-zys umieszczane, a nie przecząc ich użyteczności, zdawałoby mi się iżby się takowa pomnożyła, gdyby więcey znaydowało się przédmiotów poświęconych rozumowanemu rolnictwu i rzeczom do gospodarstwa wieyſkiego służących. — Trzymaiąc się prospektu, podług którego ma każdy z prenumeratorów prawo oczekiwania od autorów lub wydawcow tego co obiecali, nieżądam

więcey rycin, bo i tych liczba nad wszelkie oczekiwanie iuż podwoioną została, ale ieżeli WPan pozwolisz sobie życzenie moie przełożyć, życzyłbym ażeby te więcey zawierały planów na dogodne gospodarſkie budowle, na młyny, na machiny, i narzędzia rolnicze, niżeli na inne do Agronomii nienaeżące przedmioty. *)

Słysząc o nowych w Warszawie wynalezionych młockarniach z upragnieniem oczekiwałem opisu takowych w Jzys, bo między licznemi, które za granicą i w kraiu widziałem nienatrafiłem na takie, któreby we wszystkich punktach odpowiedziały przeznaczeniu swoiemu. Jeżeli gdzie, to w naszym kraiu młockarnie czyli machiny do młocenia, dla niedoſtatku rąk do pracy, byłyby wielce użyteczne i niemałą WMPan uczynisz dla gospodarſtwa wieyſkiego przysługę, ieżeli w pismie swoiem umieścisz opis dokładny, doſkonałey młockarni, którąby każdy kraiowy cieśla podług danego sobie rozmiaru mógł zbudować.

Przy obszernych źrodłach, niewątpię aby WMPanu brakować miało na rysunku młockarni, sądzę tylko iż własne iego przekonanie o niezupełnéy doſkonałości takowych, wstrzymało dotąd umieszczenie pożądanego artykułu.

---

*) Jzys polska niemoże być wyłącznie iednemu tylko przedmiotowi agronomicznemu poświęcona; z przeznaczenia swoiego rozciąga się to pismo do wszelkich gałęzi przemysłu, niewyłączaiąc żadnégo, iaki użyteczny być może.

Uw: Wyda.

W Numerze 9. Jzys umieszczone uwagi o budowie młockarniów wyięte z P. Hermbſtädt dowodzą, iż niezawsze Chemik mechanikiem być może, uwagi bowiem rzeczone nietylko na mylnem wyrachowaniu oparte, ale nawet niedaią nam upełnego wyobrażenia iaką właściwie powinnaby być młockarnia. Podług zdania moiego machina takowa powinnaby:

1.) Zaſtępować robotę wprawnego młockarza, ze wszelkiemi iakich używa sposobami; powinna dokładnie wymłacać nierozgnietaiąc ziarna.

2.) Powinnaby mieć osobne proste przyrządzenie, zapomocą którego możnaby ią do każdego gatunku zboża zaſtosować. Gdyby bowiem niebyła przydatną do wymłocania zwyczaynych gatunków zbóż w wielkiéy ilości, tylko przy odmianie iednego lub drugiego gatunku zbóża, pomocy rąk ludzkich potrzebowała, na tenczas iey użyteczność znaczniebyłaby się zmnieyszyła.

3.) Niepowinnaby w młoceniu słomy ścierać, psuć takowey, lub za mocno mierzwić.

4.) Jeżeli ma bydź istotnie użyteczną, budowa iey niepowinna być zawikłana, ile być może proſta niezasztuczna, a co więcey niezakosztowna.

5.) Powinna być trwała, nieulegać częſtemu zepsuciu, i częſtym reparacyom.

6.) Koszta iey utrzymania niepowinny wyrównywać rocznemu wydatkowi na młocenie, gdyż inaczéy nieprzynosiłaby żadney korzyści.

7.) Powinna ona mniey potrzebować czasu niż młockarze do wymłotu.

Młockarnie dotąd mi znaiome, różnią się między sobą w konſtrukcyi. Różnica ta bywa wprzyrządzeniu samem, bo machiny takowe maią albo ſtępy czyli tłuczki wznoszące się do góry i na pówrot spadaiące; albo maią walce toczące się tam i nazad po zbożu; albo też cepy, które się nakształt ſtęp podnoszą, lub zapomocą wału obracaią; Snopki albo na iednem zoſtaią mieyscu, albo przez ludzi pokładane bywaią, albo nakoniec tak ieſt urządzone boiſko iż się razem porusza z machiną i ſtacza snopki pod ſtępy lub cepaki. W niektórych prowincyach nazywaią te machiny młynami do młócenia, dla ich podobieńſtwa co do sposobu ruchu z młynami.

Jle mi wiadomo naydawnieysza młockarnia była ta, którą nieiaki Pan Ambotten w Paddern w Kurlandyi wynalazł 1670 roku, która przez przypadek zgorzała w roku 1679. Podług pamiętników Wrocławſkich z roku 1724. miesiąca Paźdiernika, miała ta machina nietylko dobrze wymłacać, ale razem wyczyszczała ziarno, mierzyła go, zsypywała do zasieka, i plewy w oddzielne przenosiła schowanie. Okrągłe boiſko poruszało się zwolna na około tak, iż gdy cepaki na iedney młociły ſtronie, na drugiey człowiek ieden odbierał słomę i świeże podkładał snopki. Boiſko ku środkowi było nieco wklęsłe i przedziurawione, pod tą przedziurawioną częścią znaidował się kosz,

iak na młynkach, pod którego spodnim otworem umiesczony był miech do wiania zboża, przed takowym okienko do plewiarni, pod miechem drąg do obracania boiowiſka, a pod takowym zasiek na czyſte ziarno. Przez obracanie boiowiſka wytrzęsało się samo wymłócone zboże do podziurawioney średnicy, z kąd wypadaiąc do kosza przez miech powiewane, uwalniało się od plewy, którą wiatr do plewiarni wydymał; nakoniec ziarno spadało do rzeszota a przez takowe do zasieka.

Jnna poprawna młockarnia założona była r. 1700 w kraiu hannowerſkim niedaleko Hameln, która zapomocą trzech ludzi tyle wymłacała ile 18 młockarzy zwyczaynym sposobem zdołało. Koło za pomocą wody poruszone, obracało wał do którego 27 cepów było umocowanych. Dylami wyłożone boiſko spoczywaiące na rollach potrzeba było razem ze zbożem zwolna po pod wał popychać. Ponieważ ta maszyna słomę za mocno mierzwiła i psuła tudzież iey budowa była za sztuczna i zawikłana, przeto w mieysce iey Doktór Weygand w Goldingen wynalazł proſtszą i mniey ſkomplikowaną młockarnię, którą Pamiętnik Wrocławſki z roku 1726 miesiąca Liſtopada opisał. Młockarnią tą ieden człowiek za pomocą wody więcey w dniu iednym wymłacał niż zwyczaynym sposobem czterech młocków. Lecz i ta maszyna nieokazała się być wiele przydatną, dla małéy swey trwałości i niestosownego iéy urządzenia.

Znany Architekt Sturm poroiektował także młockarnią, która czy to przez wiatr, czy przez wodę, czy to zapomocą ludzi, zwierząt lub cieżarów w poruszanie wprawianą być mogła i na tey młockarni ieden człowiek wymłacał za czterech.

Do machiny Weyganda było więcey podobnych machin, które mniey więcéy przydatne były. W roku 1761. wynalazł mechanik berliński Holfeld młockarnią, w którey boisko okrągłe i spoczywaiące na wrzecionie, obraca się pod walcem opatrzonym w cepaki.

Przez Opata klasztoru Bergen pod Magdeburgiem, tudzież przez Wilhelma Ewers ze Shwillington w prowincyi York wynalezione młockarnie niemiały cepów, tylko składały się ze stęp ryfami żelaznemi okutych.

Ktoby obszernieyszych o pomienionych i o innnych młockarniach żądał opisów, może takowe znaleść w magazynie hannowerskim z roku 1765 Nro. 49. O Holfelda machinie w Schrebera nowych ekonomicznych pismach w T. V. O machinie klasztoru Bergen w Lipskim Jnteligensblacie z roku 1765 Nro. 30, 1766 Nro. 35; 1769. stron: 119, 1793 stron: 416. Krótko zebrany opis różnych machin do użytku ekonomicznego w klasztorze Bergen znayduiących się w Lipsku 1772. Krünitza Encyklopedya T. IX. Prosslera dokładne opisanie i wyobrażenie nowéy machiny do młocenia i t, d. w Brunświku 1797. Ekonomiczne poszyty Tom XI. w Lipsku 1798. z

Grudnia. Magazyn wszyſtkich nowych wynalazków poszyt 27 Nro. 10. Gazeta gospodarſko rolnicza z roku 1803 i 1817.

Wszystkie iednakże te machiny przy mnieyszey lub większey ich dokładności, oprocz tey wady, iż słomę mocno mierżwią nieſtanęły ieszcze na tym ſtopniu doſkonałości, iakieyby natura wieyſkiego gospodarſtwa wymagała: to iest aby były proſte w swoim ſkładzie i mało kosztowne.

Wiem że w Anglii gdzie wszyſtko odbywaią machinami, nawet i w małych gospodarstwach używane są młockarnie, lecz dokładnego ich opisu niezdarzyło mi się czytać; sądzę iednak iż w Encyklopedyi angielſkiey Tomasza Martyn, którey właściwy tytuł iest: *The Circle of the Mechanikal Arts*, *containing practical treatises on the varions manual Arts*, *Trades and manufactures*, *by Thomas Martin* ect. ect. *London*. 1813 będzie dokładne opisanie angielſkich młockarni. Dzieło to bowiem, iak niektòre fraucuzkie świadczą dzienniki daie niemałe wyobrażenie o fabrykach i machinach Angielſkich. Nieposiadaiąc go iednakże, własnego o niem niemogę dać zdania.

Z powieści słyszałem o dakładney i wielce użyteczney młockarni angielſkiey w Polsce exyſtuiącey; ma ona być w dobrach Jenerała Hrabiego Paca, który zaprowadzaiąc cały porządek angielſkiego gospodarstwa rozciągnął go do naydrobnieyszych szczegółów. Piękne to i iedyne w swoiém rodzaiu założenie z wielkim uſkutecznione na-

kładem, ma być godne wiadomości publiczney. Młockarnia znayduie się tam iedna w całym kluczu i w samym środkowym punkcie onego założona. Wszelkie zboże z całego klucza zwożone bywa na ten punkt i w stogi czyli sterty niewielkie ſkładane, które w czasie dogodnym wymłacaią się na tey machinie — Czyli przez zwożenie z mieysc odległych nietraci się wiele czasu, i czyli nie ginie wiele ziarna, tym sposobem nieiest mi wiadomo.

Załować potrzeba, że Obywatele nasi nienawykli sposobem zagranicznym udzielać publiczności opisów rzeczy pożytecznych, które albo sami posiadaią, albo gruntowną o nich maią wiadomość. Dobro powszechne zyſkałoby na tém niemało. Więcéy czuiemy w sobie chęci do popisywania się z płodami dowcipu i dobrego smaku, niż do opisywania tego, co iſtotny pożytek, wygodę lub ulgę ludzkości przynieść może.

Co do mnie, wolę czytać Hermbstädta o kartoflach, Rumforda o galarecie z kości, Chaptala o mleku lub Lampadiusza o burakach, niż nayuczeńsze rozprawy o ięzyku Samſkrytów, lub dzieło głębokiego namysłu o naturze komara w 2ch tomach in folio przez iednego mędrca włoſkiego napisane.

Zwracaiąc iednak do właściwego przedmiotu, niemogę pominąć umiesczonego artykułu o użytku machin w Pamiętniku Lwowſkim w numerze 2 z roku 1816 z miesiąca Lutego. Bezimienny ko-

respondent przekonany o pożytku machin, zagrzany dobrem publicznem, zwrócił całą swoią uwagę na młóckarnie, a porównywnaiąc rysunki różnych do młócenia machin, znalazł, iż opisana w dykcyonarzu Roziera *Cour complet d'Agriculture* etc. była nayſtosownieyszą. Machina ta przy pomocy pary koni i czterėch ludzi, z ktòrych ieden podaie snopki, drugi rozściela, trzeci odgartuie, a czwarty wiąże w snopki wymłóconą słomę, ma podług opisu wymłacać na iedną godzinę 3 korce i 3 garce oziminy, lub 4 korce i 3 garcy iarego zboża. Anonim sam Agronom zaiął się wykonaniem modelu, który miał złożyć dla publicznego użytku we Lwowie, w księgarni Karola Wilda. Podług uczynionego przez bezimiennego korespondenta wyrachowania, cała machina w naturalney swoiey wielkości nad 50 dukatów kosztować niebędzie.

Szkoda iednak, że zacny wſkrzesiciel Roziera machiny nie zaiął się raczéy wyſtawieniem iey w właściwey wielkości, gdyż iak doświadczenie uczy, nieiedna machina w modelu naypomyślnieysze obiecuiąca ſkutki, gdy przyszła do exekucyi na wielką miarę, nieodpowiedziała oczekiwaniu.

Ponieważ niewiemy o dalszych wypadkach tey machiny, iak dalece wykonanie iey powiodło się w Galicyi, przeto prosilibyśmy WMPana abyś nam raczył bliższą w téy mierze udzielić wiadomość.

Proszę przyiąć zapewnienie etc. etc.
w Ruszczy dnia 20 Listopada 1820.

Fr: Ch**cki.

XLIII.

Nowę postrzeżenia i uwagi nad światłem rozmaitego gatunku świec pod względem użytku i oszczędności, przez Hermbstädta.

Nocne oświecenie pomieszkań iest dla wszyſtkich klass tak dobroczynną iak niezbędną potrzebą; a sposoby i materyały, iakich oświeceńsza klassa ludu do tey potrzeby używa: to iest: świece woſkowe, olbrotowe i łoiowe, tak dalece podnoszeniu się ceny ulegaią, iż koszta rocznego oświecenia większego lub mnieyszego pomieszkania, ważny przedmiot domowych wydatków stanowią.

Lecz im iest rzeczą niepodnieyszą obeyść się bez używanego do tychczas sposobu oświecania (dópóki oświecanie gazem iako nayoszczędnieysze upowszechnionem nie zoſtanie) tem większym każdego iest obowiązkiem na oszczędność w tym artykule zwrawać swoią baczność, a to tem bardziéy, iż podobne oszczędzenie, choćby na iednéy świécy nic nieznaczące było, przecież w całym ogóle potrzeby domowéy obrachowane, znaczną różnicę wydatku okaże szczególniéy tam, gdzie nieiaki zbytek iaśnieyszego światła wymaga, niżeli prosta potrzeba widzenia.

Sposobność, która się wydawcy ninieyszych poſtrzeżeń przy kilkuletniem urzędownem dochodzeniu stopnia oświecania względnie do oszczędzenia spalonego materyału nawinęła, wydała ſkutki na uwagę zasługuiące, a te stały się dla nie-

go powodem przedsięwzięcia powtórnych doświadczeń ze świecami z rozmaitych materyałów zrobionemi i porównywania nowych z dawnieyszemi wypadkami. Porównanie doświadczeń okazało zgodne i pomyślne skutki, które publiczności dla dalszego z nich korzystania udzielamy.

1 Doświadczenie ze święcą iarzącą z białego wosku iakich idzie 6 na funt. (*) Taka świéca, którą sam z czystego bielonego wosku bez naymnieyszego dodatku łoiu lub żywicy ulałem i która ściśle $5\frac{1}{2}$ łóta ważyła, paliła się w nayspokoynieyszém mieyscu ściśle przez godzinę, poczem zgasiłem ią. Po zgaszeniu okazało się w niey ubytku 110 granów, iakich idzie 240 na łót. Podług tego wypadku trwanie palenia się całey świécy wyniesłoby 11 gdzin, 42 minut i 30 secund. Palenie się świécy było spokoyne, płomień był cichy, nietrząsący się, bez dymu i sadzy.

2 Doświadczenie, ze świécą woskową, iakie zwykle przedaią, których idzie 6 na funt. Podobne świéce fabryczne nigdy nie bywaią robione z czystego wosku, lecz zawsze mieszaią do nich ósmą część skopowego łoiu. Swiéca ważyła ściśle $5\frac{3}{8}$ łóta. Zapalona tak, iak piérwsza w spokoynem mieyscu, paliła się przez całą godzinę. Po zgaszeniu okazało się ubytku w iéy wadze 115 granów; w stosunku czego czas

(*) Jest tu wszędzie mowa o funtach berlińskich -- z których ieden iest większy o 4 łuty nowey polskiay wagi.

całkowitego spalenia się świecy uczyniłby 11 godzin i 15 minut. Swiéca paliła się cichym płomieniem iak piérwsza; lecz więcéy wydawała dymu i zapachu niż tamta.

3 Doświadczenie ze świécą laną łoiową, iakich idzie 6 na funt. Ta ważyła $5\frac{1}{4}$ łuta i utraciła przez iednogodzinne palenie się 185 granów swey wagi, w miarę czego, cała świéca paliłaby się przez godzin 6 i minut 45. Jey płomień był słabo trzęsący się i wydawał dość dymu i sadzy.

4 Doświadczenie ze świécą łoiową laną, iakich idzie 8 na funt. Ta ważyła ściśle $3\frac{7}{8}$ łuta i 4 granów. Paliła się przez godzinę i utraciła wagi 140 granów. Więc taka świéca mogłaby się palić przez 6 godzin i 40 minut. Ziawiſka wydawała te same, co poprzedzaiące.

5 Doświadczenie ze świécą łoiową ciągnioną, iakich idzie 9 na funt. Waga iéy wynosiła $3\frac{1}{2}$ łuta; utraciła przez godzinę palenia się 120 granów wagi i cała paliłaby się przez 7 godzin, płomień iey zupełnie podobny był do płomienia poprzedzaiącey.

Wypadki tych doświadczeń, więcey niż z iednego względu uważane, wzbudziły nową baczność, a ta spowodowała potrzebę zrobienia różnych gatunków świéc; z olbrotu (cetaceum), z olbrotu i łoiu, z woſku i łoiu; tudzież z mięszaniny woſku, łoiu i olbro-

tu w różnych ilościach i stosunkach: a wypadki doświadczeń okazały się iak następuie.

6 Doświadczenie, ze świécą ulaną z dwóch części łoiu i iedney części wosku. Taka świéca ważyła 5 łutów i 24 granów. W iednogodzinnem paleniu się utraciła wagi 166 granów; wystarczyłaby na 7 godzin i 22 minut. Płomień iey był dość dobry, dymienie było prawie nieznaczne i blizko takie same iąk w paleniu swiécy woskowey.

7 Doświadczenie, ze świécą ulaną z trzech części łoiu i iedney części wosku. Ta świéca ważyła 5 łutów i 34 granów, zatem wystarczyłoby na 6 godzin i 23 minut. Płomień iey był dość spokoyny i mało wydawał dymu i sadzy.

8 Doświadczenie ze świécą ulaną z czystego olbrotu. Ta świéca ważyła ściśle $4\frac{3}{8}$ łuta. Palenie iéy trwało przez godzinę, w przeciągu którey świéca utraciła wagi 230 granów; więc całkowite spalenie iey trwałoby 4 godzin i 12 minut. Ztąd okazuie się, że świéce z czystego olbrotu daleko mniéy oszczędnie palą się niż woskowe lub łoiowe. Prócz tego płomień tey świécy dość był drzący i wydawał wiele dymu i sadzy.

9 Doświadczenie, ze świécą zrobioną z równych części wosku, łoiu i olbrotu. Cała świéca ważyła $4\frac{3}{4}$ łuta i 4 granów. Paląc się przez godzinę utraciła 213 granów wagi. Całkowite

iey spalenie trwałoby 5 godzin i 22 minut; płomień iey dość był podobny do płomienia poprzedzaiącey.

10 Doświadczenie ze świécą zrobioną z iedney części olbrotu i dwóch części łoiu. Ta ważyła $3\frac{3}{4}$ łuta i 5 granów. Utraciła w godzinnem paleniu się 200 granów, wystarczyłaby palić się przez godzin 5 minut 45 i secund 30. Ta świéca płynęła mocno i wydawała płomień drżący z dymem i sadzą.

11 Doświadczenie, ze świécą z trzech części łoiu i iednéy części olbrotu, świéca ważyła 4 łuty 3 drachmy i 45 granów; utraciła przez godzinę palenia się 235 granów, wystarczyłaby palić się przez 5 godzin i 3 minut. Płomień tey świécy mało co różnił się od poprzedzaiącey.

12 Doświadczenie, ze świécą zrobioną z iedney części olbrotu, iedney części wosku i trzech części łoiu. Waga tey świécy wynosiła 3 łuty, 3 drachmy i 56 granów, utraciła w godzinie palenia się 246 granów. Wystarczyłaby palić się przez 3 godzin i 54 minut; płomień iey był dość lichy i wydawał wiele dymu i sadzy.

Aby w oszczędzeniu palenia się różnych gatunków świéc naydokładnieyszego dóyść stosunku, należałoby na to przeznaczone świéce wziąć nietylko w iednakowych stosunkach mas, ale iescze w równych obwodach i średnicach; bo gdy z wypadków niektórych doświadczeń

pokazuie się, że osczędzenie świecy w paleniu znayduie się w odwrotnym stosunku iey średnicy, i gdy w 4 i 5 doświadczeniu użyte świéce mnieyszą miały średnicę niż inne, zatém następuiące wyrachowanie osczędzenia w paleniu dwóch gatunków świec, okazuie w tém mieyscu tylko zbliżony dowód ścisłości; gdy przeciwnie takie wyrachowanie co do innych gatunków świéc iednéy grubości użytych, doſkonałą ma dokładność. — Łatwo tu widać, że osczędzenie świécy w paleniu w miarę massy materyału palnego wyrachowano, która się w pewnym czasie strawi.

Nakoniec za miarę długości czasu palenia wzięta iest godzina; i dla otrzymania lepszego punktu porównania wzięto massę materyału palnego świecy woſkowéy, która się w przeciągu godziny strawi, iako całą iedność za podstawę a z nią porównano ilość materyału palnego, którą inne gatunki świéc w równymże czasie przez palenie tracą. Wypadki które z takiego porównania wynikaią, wystawiaią się dla krótkości dziesiętnemi liczbami w następuiącéy tabelli, i tak ieżeli w pewnym czasie spali się:

Swiéc z czyſtego wosku - - 1,000 funt
tedy spali się w tymże czasie;

a) Swiéc łoiow: po 6 na funt rachuiąc 1,608 —
b) takichże — — 8 — — — 1,217 —
c) takichże ciągnion: 9 — — — 1,043 —

d) świéc podług 6 doświadczenia	—			1,443 fun.
e) takichże —	7	—	—	1,678 —
f) takichże —	8	—	—	2 174 —
g) takichże —	9	—	—	1,852 —
h) takichże —	10	—	—	1,739 —
i) takichże —	11	—	—	2,008 —
k) takichże —	12	—	—	2,138 —

Z tych wypadków iasno się okazuie, że świéca wofkowa ze wszyſtkich innych gatunków świéć nayosczędniey się pali, a to im iest cieńsza, czyli im mnieyszą ma średnicę; że przeciwnie świéca olbrotowa pali się naymarnotrawniéy co do materyału, a przytém więcey dymi niż łoiowa, chociaż mniey nieprzyiemnego zapachu wydaie.

Kto więc chce w paleniu świéć łoiowych nayWiększą zachować oszczędność, niech sobie każe ulać iak naycieńsze świéce, tak aby ich szło 12 albo 16 na funt, a iescze lepiéy na tem wyidzie, niż gdyby użył świéc, iakich idzie 9 na funt.

Jeżeli zaś i tak położemy, że dom do oświecenia potrzebuie przez rok 100 funtów świéc, iakich idzie po 6 na funt; tedy stosownie do doświadczenia, to samo oświecenie można opędzić $64\frac{3}{4}$ funtami świéć ciągnionych, iakich idzie 9 na funt.

Funt lanych świéc kosztuie w średnim stosunku 5 dobrych groszy; a zaś $64\frac{3}{4}$ funty ciągnionych świéc, rachuiąc funt po $4\frac{1}{2}$ dobrych groszy, kosztuią tylko 12 talarów, 3 dobre grosze, i $4\frac{1}{2}$ fenika; więc taki dom oszczędziłby na rocznem o-

świeceniu 8 talarów, 16 dobrych groszy i $7\frac{1}{2}$ fenika, co w większém gospodarstwie nie iest małą rzeczą. — Ze zaś we wszystkich świécach grubość knota do massy łoiu stosować się powinna, to nie podpada żadnéy wątpliwości.

Z tych na doświadczeniu opartych wypadków wynikaią następuiące niezawodne prawdy.

1. Ze cienkie świéce w ogólności oszczędniey się palą niż grube. 2. Ze przyczyna tego znayduie się w zbyt wielkiey massie łoiu świéć grubych, która w paleniu się świécy naraz rozgrzana, w stan wypieczenia czyli wypalenia przechodzi. 3 Ponieważ należyta ilość gazu kwasorodnego z powietrzokręgu (atmosfery) nie z całą ilością palącego się łoiu, ale tylko z małą częścią grubego płomienia świécy stykać się może, gdzie w natężonem gorącu część palnego materyału nie strawiona parą ulatuie, w któréy napływaiący z atmosfery gaz kwasorodny nie mogąc się rozłożyć i do wypływu z niéy światła nie przyłoży się. To zaś w cienkich świecach mieysca mieć nie może, ponieważ tu daleko mniéy palnego materyału bezkorzystnie ulatuie, a zatém mniey łoiu się spotrzebuie i światło będzie prawie takie samo iak z grubey świécy; daléy, ponieważ w tym razie więcéy się rozłoży gazu kwasorodnego i więcéy się wolnego światła utworzy czyli oddzieli, które tę wielką korzyść przynosi iż podobna cienka świéca mniéy dymu i sadzy

wyda; bo przez doſkonalsze strawienie materyału palnego, wszyſtko co w nim iest palne zniszczone być musi.

Nakoniec staraliśmy się doyść i oznaczyć ſtopień iasności płomienia z różnych gatunków świéc powstaiącego w czasie ich palenia się. Tym końcem poſtawiliśmy w zupełnie zaciemnionym pokoiu zapaloną świécę na stole; przyſtąpiliśmy potém z książką wrękach i znowu oddalaliśmy się powoli od świécy tak długo, dopóki wyraźność pisma z oczów nie znikła.

Mierzyliśmy potém odległość oka wraz z książką od płomienia świécy, zkąd wypadły naſtępujące ſkutki. Swiéca woſkowa piérwszego doświadczenia wydała w oddaleniu iescze do widzenia doſtateczne światło – –

	stóp	cali	liniy.
	10	1	6.
Swiéca 2 doświadczenia –	10	1	6.
Swiéca łoiowa 3 doświadczenia	11	2	6.
Swiéca — 4 —	11	5	0.
Ciągniona— 5 —	12	2	3.
Swiéca — 6 —	12	9	0.
Swiéca — 7 —	11	3	0.
Swiéca — 8 —	9	9	0.
Swiéca — 9 —	12	6	0.
Swiéca — 10 —	12	4	6.
Swiéca — 11 —	12	6	0.
Swieca — 12 —	12	9	0.

Porównywaiąc zatém wypadki z sobą i biorąc stopień iasnosci płomienia swoiéy z czyſtego wo-

ſku i świécy zwyczaynéy woſkowey kupnéy, iako maiących iednakową iasność, za iedność w podziale dziesiętnym; wynikną naſtępuiące oświecenia wypadki, to iest: kiedy stopień czyli moc oświecenia woſkowemi świécami 1 i 2 doświadczenia wynosi — — — 1,000.

Więc moc oświenia 3 dośw: wyniesie					1,107.
Doświadczenia	4	—	—	—	1,127.
Doświadczenia	5	—	—	—	1,203.
Doświadczenia	6	—	—	—	1,206.
Doświadczenia	7	—	—	—	1,104.
Doświadczenia	8	—	—	—	0,963.
Doświadczenia	9	—	—	—	1,234.
Doświadczenia	10	—	—	—	1,223.
Doświadczenia	11	—	—	—	1,234.
Doświadczenia	12	—	—	—	1,206.

Ztąd więc wynika, że świéce łoiowe w ogólności iaśniey się palą niż woſkowe, chociaż wypadki owych doświadczeń nie zdaią się w ścisłym porządku po sobie naſtępywać. Nie ważąc się przeto wyprowadzić z tych wypadków coś pewnego o mocy oświecenia tym lub owym materyałem, zoſtawiemy innemu czasowi dokładne i pewne rozwinienie tego ważnego przedmiotu.

Sr...

XLIV.

Sztuka naśladowania massy garncarskiey Wedgwooda.

Roboty garncarſkie Wedgwooda tak są powszechnie znaiome, iż zdatni i myślący garncarze, którzy się wyżéy wznieśli nad umieiętności prostych zdunów, powinni by szukać zalety w dochodzeniu i naśladowaniu takowych. Lecz nieszczęściem klassa tych rzemieślników iest u nas ciemna, i naypotrzebnieyszego do swoiey proffesyi nie posiada u posobienia: to ieſt rysunku, za pomocą którego, mogliby iaki kolwiek smak nadać kształtowi swych naczyń; tem mniey zaś myślą o tém, aby wewnętrzną wartość wyrobków swoich polepszyć. Lubo starzy nauczyć się niedadzą, wszelako zdarzyć się może, iż iaki przyiaciel kraiowego przemysłu życzyłby sobie młodego tey profesyi wyzwoleńca zainformować i do doświaczeń zachęcić; udzielamy przeto naſtępuiących przepisów.

a) Massa czarna.

Do utworzenia czarney massy sposobem Wedgwooda potrzeba:

50 funtów tłuſtey gliny wolney od żelaza;
10 — gliny paloney tego samego gatunku,
15 — czarnego niedokwasu Manganu (Braunsztynu)

$7\frac{1}{2}$ — niedokwasu miedzi (Zużel miedzi)

Utłukłszy te materye bardzo miałko każdą dla siebie z osobna, pławią się i przecedzaią przez sito; potem mięszaią się razem i pławią powtórnie, a gdy osiędą i woda się z nich zleie; gąscz pozostały przerobi się czyli przemięsza dokładnie. W tym stanie gdy według potrzeby owa pasta stężeie, może być użytą do wyrobienia rozmaitych naczyń i kształcenia różnych przedmiotów, które w piecu garncarskim mocno wypalone, zalecaią się przyiemnością czarnego koloru.

b) Massa czarna na inny sposób.

Do tey potrzeba następuiących materyałów:

50 funtów tłustey gliny,

$8\frac{1}{4}$ — Czarnego niedokwasu Manganu.

$8\frac{1}{4}$ funta niedokwasu żelaza,

$8\frac{1}{4}$ — niedokwasu miedzi.

Po bardzo miałkiem utarciu, mięszanina ta pławi się wodą, spławiona przerabia się i przegniata. Do wypalania tey massy potrzeba wysokiego stopnia gorąca.

c) Biała massa na sposób Wedgwooda.

Do tey potrzeba tłustey zupełnie wolney od żelaza gliny, która się biało w ogniu wypala. Do wyrabiania z nich białego Wedgwoodu bierze się.

4 części tey białey gliny niemaiącey cząstek żelaznych.,

3 — tey samey gliny pierwey dobrze wypaloney.

Obiedwie części utrą się miałko, proszek przepławi się, massa przepławiona po odlaniu wody dobrze się przemięsza i przerobi; wyrobione z niey rzeczy wypalaią się w mocnym ogniu: poczem piękny biały otrzymuie się Wedgwood.

d) Wedgwood biały na inszy sposób

Do takowego bierze się.

2 Części gliny tłustéy zupełnie wolney od żelaza,
1 Część wypalonego krzemienia.

Glina przepławi się zwyczaynym sposobem, krzemień rozpali się w ogniu do czerwoności potem rozciera się na proszek i przesiewa przez sito. Obie części, to iest glina i krzemień, mięszaią się z sobą na sucho w przepisaney proporcyi, zmięszane pławią się, przepławione po odlaniu przegniataią się. Z tak przyrządzonéy massy wyrabiaią się naczynia i w mocnym wypalaią ogniu.

c) Niebieska powłoka na białe pasty.

Do utworzenia farby niebieskiey na białe pasty potrzeba:

28 funtów czystego ołowiu wolnego od wszelkiey miedzi
1½ — Cyny,
20 — Piasku czyli krzemionki wolney od żelaza,
8 — Suchego czysczonego potażu,
3 — suchey czysczoney sody,
8½ — czystey soli kuchenney,
2 łuty nayciemnieyszey smalty.

Dla połączenia z sobą tych istot, ołów razem z cyną dopóty się topią nad ogniem, póki się w biały niezamienią proszek (zoxyduią).

Proszek ten przesiewa się przez sito i mięsza z drugiemi materyałami pierwey dobrze utłuczonemi. Mięszanina ta topi się w tyglu przy dostateczném gorącu, póki się w szklisty płyn niezamieni, co gdy nastąpi wylewa się massa, która po wystudzeniu tłucze się miałko albo miele, proszek zaś pławi się iak naydelikatniey.

Chcąc tą massą kolorować na niebiesko pasty, powinny takowe być w przód wypalone. Powleczone czyli pomalowane tą niebieską massą, wstawiaią się w piec dla przytopienia farby.

1.) Sztuczny marmur podług Wedgwooda.

Zasadą tego sztucznego marmuru iest pasta z gliny, której przydaniem farbuiących soli, można nadawać rozmaite kolory.

1.) Do białego marmuru, bierze się iedna część tłustéy gliny, która po wypaleniu iest białą. $\frac{3}{8}$ części tey samey gliny wypaloney i $\frac{1}{8}$ część białey kredy, którą się z pierwszemi zmiesza.

2.) Do ciemno-czerwonego marmuru, bierze się 2 części tłustey białey gliny, iednę część pławionego piasku i $\frac{1}{8}$ część poprzedzaiącey mięszaniny z ormiańską glinką (Bolus) połączoną.

3.) Do zielonego marmuru bierze się wyżey rzeczone połączenie piasku i gliny, z 12tą częścią ich ciężaru kalcynowanego mosiądzu.

4.) Do szarego marmuru przydaie się część Braunsztynu.

5.) Do marmuru czarnego przydaie się do owey mięszaniny 16ta część podług iey wagi kalcynowaney miédzi i 32 część miałko pławioney Zendry.

Wszystkie te materyały miałko utarte pławią się, po spławieniu wygniataią, po czem wyrabiaią się na płyty, które wypalaią się w mocnym ogniu. Wypalone szlufuią się i poleruią.

XLV.

O przyrządzeniu rogu do latarniów i innych przedmiotów na sposób szylkretu.

W Chinach, gdzie pospolicie latarnie wyrabiaią z rogu, moczą go pierwey w wodzie, dla odłączenia znayduiącego się w nim rdzenia. Działanie to trwa zwykle podczas lata dni 14, w zimie zaś ptrzebuie czasu do 4 t: godni. Po oznaczonym czasie wymoczenia, weźmie się róg za koniec i potrząsa się n im tak mocno, aż rdzeń wypadnie.

Przystawiwszy róg z garnczkiem do ognia, gdy się woda, z wolna gotować zacznie po 30 minu-

tach wyimuie się i na gładkiey ſtronie przerzyna w pozdłuż piłką. Kawałki przerznięte rzucaią się powtórnie we wrzącą wodę dla większego rozmiękczenia.

Potem rozłupuie się róg małym dłutkiem pobiiaiąc go młotkiem. Grube sztuki rozłupuią się na trzy łupki, cienkie zaś na dwie tylko. Rogi z bardzo młodego bydła, nimaiące nad 5 liniie grubości, niełupią się bynaymniey.

Porozłupowane kawałki moczą się w wodzie wrzącey, potem gładzą się równo ze wszystkich ſtron, przez ſkrobanie ostrém narzędziem. Poczem powtórnie kładą się w wodę wrzącą i naſtępnie prasuią; robota tąkowa odbywa się zapomocą sześć ſtóp długiego, dwie stopy szerokiego a 18 calów grubego dyla, w którego środku wycięta iest czworoboczna dziura maiąca 9 calow średnicy. W ten czworoboczny wrąb układaią się blaciki rogowe ieden na drugi, przekładaiąc takowe ciepłemi żelaznemi blaszkami. Mieysce przez róg nie zaięte wypełnia się kawałkami drzewa i wiorami, które ubiiaią się młotem i służą do zgładzenia i płaszczenia łupek; na które ma działać prassa.

Chcąc owe blaciki rógowe spaiać, tak ażeby spoienia niewidać było, robotnik ſtanie koło pieca pierwey dobrze wygrzanego. Gdy zaś róg nad rozrżarzonemi węglami rozgrzeie, naciera czyli zeſkrobuie zewnętrzną ſtronę maiących się spaiać kawałków, obroci ie do siebie ażeby przyſtawały. Krawędź każdego blacika musi mieć 4 linie

Przestrzegać należy aby mieysca spaiać się maiące palcami tykane niebyły, albowiem zlutować by się niedały.

Po takowem przyrządzeniu blacików, wziąwszy robotnik rozgrzane klisce, posuwa nimi wzdłuż krawędziów, które stosownie uszykuie. Jeżeli kawałki dobrze przystaią, macza krawędzie spaiać się maiące i użyie kleszczów, to iest osłoniwszy cienkiem płótnem, chwyci się w mieyscu złożoném rozgrzanemi klesczami i trzyma nimi póki zupełne nienastąpi spoienie. Gdyby się kawałki na większe tafle spaiać miały, na tenczas trudnoby połączenie za pomocą klesczów przywieść do skutku, lecz użyie się na ten koniec dwóch blach równych żelaznych, które rozgrzeią się w miarę potrzeby; na iedney z nich ułożą się kawałki, a drugą przycisną się obciążywszy ią ciężarem. Tak połączone tafelki zdaią się iak gdyby z iedney pochodziły sztuki. Ponieważ zaś na powierzchni są chrapowatości, przeto takowa dla zrównania zeskrobać się powinna, potém naciera się tryplą z wodą dla nadania poloru.

Ażeby róg do Szylkretu w podobieństwie zbliżyć, przygotuie się.

1.) Rozczyn złota w kwasie saletro solnym, którym napuściwszy róg, dostaie czerwonawego koloru.

2.) Rozczyn ze srebra w kwasie saletrzanym, przez co czarny kolor nadać można.

3.) Roczyn z żywego srebra zdiałany na gorąco w kwasie saletrzanym, przez co brunatny powstaie kolor.

Tym sposobem róg pospolity na podobieństwo Szylkretu zrobionym być może, do wyrabiania rozmaitych przedmiotów.

XLVI.

Ostrzeżenie dla bronzowników i pozłacaiących w ogniu.

Wszystkim, którzy pozłacaią metalowe roboty iest wiadomo, że wciąganie pary z żywego srebra, iaka przy rozpalaniu pozłacanych rzeczy złotą amalgąmą ulatuie, wielce iest szkodliwą dla zdrowia pracuiących przy takowych fabrykach tak dalece, iż nawet niebespieczeństwem życia zagraża.

Okoliczność ta, tak mocno ciężyła na sercu Panu Ravrio naysławnieyszemu z tysiąca dwóch set paryskich złotników, iż umieraiąc, przekazał testamentem królewskiey Akademii umieiętności w Paryżu 3000 franków z tym warunkiem, ażeby dane były w nagrodę temu,

> ktoryby podał pewny i niezawodny sposób usunienia szkodliwey z merkuryuszu pary z warsztatów złotniczych.

Pan Darcet w Paryżu rozwiązał to zadanie radząc wyprowadzenie komina pod którym odby-

wa się wygrzywanie pozłacanych przedmiotów; przez drugi piec cugowy.

Takie urządzenie nietylko że się da z małym uſkutecznić kosztem, ale tak iest ſkuteczne, iż wszelką parę z trzonu szybko uprowadza, prze co pracuiący wolno oddychać może, będąc ochronionym od wciągnienia w siebie szkodliwych wyziewów.

Sposób ten tak się okazał ſkutecznym, iż po wielu warsztatach w Paryżu zaprowadzonym zoſtał. Obszernieysze przyrządzenie tego opisania z wizerunkiem znayduie się w wydanym przez P. Darcet piśmie.

Memoire sur l'art de dorer le bronze Paris 1818 *pag:* 159. z 4 tablicami. W tem samem dziełku rozwodzi się także Pan Darcet bardzo dokładnie i z obszerną wiadomością nad tem wszystkiem co tylko wyzłacaiącemu w ogniu potrzebne być może.

Pan Darcet znalazł, że naystosownieysza mięszanina metalowa do pozłacania iest.

z 82 części miedzi
18 — zynku
1 — cyny i
5 — ołowiu.

Zamiast kwasu saletrzanego (serwaseru) którego dotąd do chędożenia pozłoconyeh bronzów używaią, powlekaiąc penzlem z cienkiego drutu mosiężnego, przez co pracuiący musi w siebie wsiąkać rozwiiaiący się półkwaśny gaz saletrzany,

zaleca Pan Darcet rozczyn z żywego śreba w kwasie saletrzanym do użytku; przez co ten ram otrzyma się skutetek, bez zaszkodzenia zdrowiu.

XLVII.

O czokolacie, dla użytku gospodyń.

Kto, maiąc własne domowe gospodarstwo, kupuie fabryczną czekolatę w tabliczkach, podobny ieſt do owego kucharza, który do zaprawy swych potraw opatruie się w bulion ſklepowy, albo do owey w mieście siedzącey gospodyni, która mogąc doſtać wszystkiego kazałaby robić kawę lub herbatę z kupowaney kawowey lub herbatowey essencyi, niemogąc z pewnością zaręczyć, czyli kupna mięszanina iest rzetelnym towarem. Dlaczegoż dotąd kupuią czokolatę w tabliczkach na domowy użytek, kiedy maiąc wszystkie części ſkładowe czokolaty, można ią mieć w domu lepszą i za tańszą cenę? Niech sobie pozoſtaną czokolatowe tak iak i bulionowe tabliczki w handlu dla podrużuiących. Dla tych zaś, którzy w takiem mieszkaią mieyscu, gdzie wszystkiego doſtać można, korzyſtniey będzie przyrządzić sobie mięszaninę przed samem gotowaniem. W tym bowiem dopiero razie można mieć dobrą czokoladę, która ie-

żeli za mocno nieiest przyprawną, więcey kosztować nie będzie od kawy.

Palenie kakao strączków.

Kakao, ziarna podobne do migdałów pochodzące z owocu kszałtu ogórkowego, po większych miastach można iuż dostać palone, lecz gdyby były tylko w stanie surowym, trzeba ie prażyć na patelni do czerwoności prawie rozpaloney, tak długo przy nieustannem mieszaniu, póki nienabiorą czarno brunatnego koloru. Prażenie to czyli palenie powinno się szybko odbywać, ażeby tłustość z kakao niewydobyła się, lecz razem żeby się nie spaliły na węgiel. W tym stanie łatwo da się ziarno wyłusczyć z łupiny, czy to palcami, czyli za pomocą drewnianego wałka.

Palenie służy nietylko do łatwieyszego obłusczenia, ale oraz tak iak w kawie, do wydobycia się aromatyczney istoty z kakao. W gorącu bowiem łączy się maślana tłustość kakao z kleiem iego, i wydaie oleiek aromatyczny, przeięty przypalonym kwasem octowym.

Palone ziarna kakao, można bez wszelkiego dalszego przygotowania miałko utłuc, zaprawić korzeniem i gotować na czokolatę, tylko nietrzeba się lękać łożyć na to czasu; bo ieżeli dobrze rozpłynąć się maią, należy ie przez kilka godzin przy mierném ogniu i z małą ilością wody gotować na massę iednostayną iak ciasto, a dopiéro potém przydać większą ilość wody, wina lub mleka, ażeby przy większém zawrzało gorącu.

Ktoby zaś w wyższym stopniu chciał rozwinąć istotę aromatyczną w Kakao i w krótszym czasie napóy czokolaty z takowego sporządzić, niech rozpostrze palone kakao na gorącéy blaszę na papierze, aby się ziarna rozpłynęły na massę, która cukrem posypana przez czas nieiaki prażyć się iescze powinna. Po wystudzeniu stwardnieie ta tafelka i złatwością da się utrzyć na proszek.

Chcąc tego powtórnego uniknąć prażenia, można utłuc w gorącym możdżierzu kakao i roztopić go w takowym.

Gotowanie czokolaty.

Przy gotowaniu zaprawia się czokolata równą częścią cukru albo nieco mnieyszą. Cukier służy nietylko do osłodzenia, ale oraz do połączenia oleynego kakao z płynem, w którym się gotuie. I wbite żółtka pomagaią do takowego połączenia się, robią iednak czokolatę za gęstą, ciągłą i tłumią iéy smak korzenny.

Dopiéro przy końcu gotowania dodaią się przyprawy korzenne, gdyż w cześniey wyparowałaby ich aromatyczna istota. Na funt kakao bierze się ieden łut wanilli i cynamonu, każdego w połowie, albo według gustu mniéy lub więcéy wanilli Przydawszy szarey ambry można oszczędzić część drogiéy wanilli.

Pośledinieyszy gatuenk czokolaty zwykł miewać przyprawę z gwozdzików, kardamonu, imbiru, pieprzu albo innego korzenia.

Ktoby chciał oszczędzać kakao, może mieszać czokolatę z przepaloną mąką pszenną albo ryżem, z palonemi migdałami i pestkami brzoskwinowemi; albo nakoniec z orzechami i kasztanami.

Przy gotowaniu czokolaty, trzeba się strzedz posuwać gorąca do wysokiego stopnia, aby za mocno niewrzała, gdyż przez to nietylko traci część swoiey mocy, ale nawet łatwo się zbiega. Przydatek cukru może ostatniemu złemu zapobiedz.

W wodzie naymniey czysto gotuie się czokolata, albowiem się w takowey nierozpuszcza, tylko przez cukier utrzymuie się w zawiesistości. Lepiéy nierównie rozdziela się w mleku. W winie rozpuszcza się naylepiéy.

Czekolata bez wanilli nazywa się czokolatą zdrowia.

Im świeższa iest czokolata, tém iest smacznieysza, dla tego należy, kakao, tak iak i kawę, ile tylko można, zaraz po spaleniu wypotrzebować.

XLVIII.

Papier do miniatur, kość słoniową naśladuiący.

[*Tilloch Philos. Mag.* 1820.)

Kość słoniowa, dla przedniego i deliktnego ziarna; łatwości z iaką pęzlem wilgotnym z powierzchi farby wodne z deymować lub nożykiem zeſkrobywać można, ſtała się dla malarzy, szacowną. Drogość atoli iey, trudność o większe sztuki, i w tych ziarn grubość, w cieńszych znown łatwe paczenie, nakoniec dla części oleynych z czasem żołknienie; podały myśl P. Einsle roboty papieru zaſtępczego.

Podane tym końcem Towarzystwu zachęceń, Londyńſkiemu proby papieru, były grube na półtory linii, więsze od tabliczek kości słoniowéy: powierzchni tęgiey, gładkiéy, w doświadczeniach licznych myciem lepiey ieszcze zdawały się czyścić i dobrze znosiły ſkrobanie.— Ołówkiem robione linie rownie iak z zwyczaynego papieru daią się wycierać, do rysunków tedy ołówkowych, dobrze użytym bydź może.

Sławny miniaturzyſta zapewnia, że dla białości i łatwości większey przyimowania farb przenosi go nawet nad samą kość, oſtrzegaiąc zarazem: że subtelnieysze roboty na kości dla paruiących z niéy części oleynych zmieniaią się,

co w używaniu nowego papieru bynaymniéy miesca niema.

Kupcy nadto wiary godni, zapewniaią: że papier ten dłuższem leżeniem na składach, całkiem na białości i piękności nietraci.

Po sprawdzeniu tych własności, wezwało Towarzystwo wynalazcę: aby przed komitetem wyznaczonym, robotę papieru wykonał. — Dopełniaiąc życzeń towarzstwa P. Einsle, złożył zarazem na piśmie cały opis działania, któren dołączamy.

Nayprzod: Bierze się cwierć funta czystych zrzynków pargaminowych, wrzuca się takowe w rynkę lub garnek, nalewa się dwoma kwartami wody i zwolna przez 4 – 5 godzin gotuie, dolewaiąć ciągle aby pełno było. Potem przez płótno cedzi, odcedzony płyn po ostygnieniu ścina się w galaretę, którą kleiem 1. nazywamy.

Powtóre: pozostały w czasie cedzenia na powązce osad gruby, na nowo podobnież z takąż ilością wody przez 4 – 5. godzin gotuie, po przecedzeniu otrzymany płyn, znaczy kleiem drugim.

Potrzecie: Biorą się trzy arkusze papieru białego zwyczaynego, pociągaią przednią gąbką wilgotną i skleiaią w zaiem kleiem drugim; rózciągaią za świeża (wilgotne) na stole, przykładaią tablicą łupkową nieco od papieru mnieyszą. Wystaiące brzegi papieru odginaią się, przylepia-

ią do tablicy i do wyschnięcia w spokoyności zoſtawiaią. Daléy biorą nowe trzy takież arkusze, odwilżaią i przykleiaią do powyższych, brzegi zaś ich po za tablicą wychodzące nożykiem obrzynaią. Gdy wszyſtko wyschnie, weźnie się mała tabliczka łupku obwinie w papier gruby i tą wycierać będzie papier na tablicy wielkiéy przyklejony, aż do miękości i gładkości powierzchni; poczem przykleia się nowy arkusz przedniego cienkiego papieru, brzegi zbytnie podobnież obrzynaią i na nowo gładzą, lecz nie grubem, ale iuż przednim gładkim papierem (fine glass-paper) aż do zupełnéy gładkości.

Gdy to uſkutecznione, bierze się półkwarty kleiu pierwszego, rozpuszcza przy wolnym ogniu i w tym rozmąca trzy dobre łyszki ſtołowe gipsu przedniego, mięszanina tak przyrządzona, gąbką mięką wilgotną rozciaga się ile można nayrówniéy, po powierzchni papieru; gdy wyschnie wyciera znów na powierzchni przednim papierem. Nakoniec: wziąwszy kilka łyżek kleiu pierwszego, trzema czwartemi częściami wody czyſtéy rozwiedzionego w cieple wolném; gdy oſtygnie nakształt galarety, trzecią część takowego rozciąganąć równo po papierze gąbką; po wyschnięciu wylać nań drugą trzecią część i podobnież trzecią resztuiącą, która ſkoro wyschnie, wytrzeć papierem przednim do gładkości. A tak otrzyma się papier miniaturowy czyli kości-

słoniowéy, który z dięty z tablicy łupkowéy zdatny, do użycia malarſkiego.

Jlość wziętych części daie papier na 17½ cala długi a 15½ szeroki.

Jeżeli w robocie weźmiemy gips przedni (alabaſtrowy, paryzkim zwanym) będzie papier zupełnie biały.

Trzy części gipsu z czterema kwiatu zynku (flores Zinci) umieszane, nadaią papierowi zupełną postać kości słoniowéy. Chcąc zaś pośrédnią otrzymać farbę, zamiast gipsu i kwiatu zynku Węglan-baryty, brać należy.

Towarzyſtwo zachęceń Londyńſkie za wynalazek ten, przysądziło P. Einsle 30 gwineów nagrody.

Dr. Soczyński.

XLIX.

Spis udzielonych patentów w Londynie od dnia 11 do 20 Lipca 1820 roku.

(z Pisma angielskiego: Repertory of Arts; manufactures et Agriculture. Second Series. N. CCXIX August 1820 roku. stron: 91.)

Jan Read w Horsmanden w Kent, na poprawę sikawek dnia 11 Lipca 1820.

Jak: White w Manchester w Lancashire mechanik, na pewną nową maszynę do przyrządzenia i przędzenia wełny i bawełny tudzież innych wło-

kniſtych iſtot i do połączenia kilku nitek w iedno; toż samo do połączenia tey nowey machiny z innemi lub ich rozmaitemi częściami o ile oſtatnie są wiadome i używane.

Sam: Fletcher handluiący żelaziwem siodlarſkim w Walsall w Staffordshire, na poleprszenia i przydatki do siodeł, popręgów, i czapraków przez zaſtosowanie pewnych znaiomych ale dotąd iescze nigdy nieużywanych materyałów.

Wilh: Davis, maszynista z Bonrne w Glocestershire, na pewne poprawy w machinie do poſtrzegania czyli takowe użyte będą do sukna czyli do innych materyi.

Jan Grafton, maszynista w Edinburgu. na nowe poprawne sposoby w dyſtylowaniu produktów węgli ziemnych, i podczas robienia gazu do oświecania w zwęglaniu ziemnych węgli.

Mateusz Busk drukarz perkalików na ulepszenie używanéy obecnie machiny do drukowania materyi iedwabnych, lnianych, bawełnianych i wełnianych, za pomocą kterego ulepszenia można drukować szale, chuſtki do nosa, tudzież inne materye do ubioru służące, iedną, dwoma, lub kilkoma farbami.

Rob: Bowmann w Mancheſter w Lancashire na poprawy w budowie warsztatów tkackich do tkania rozmaitych tkanin: warsztaty te za pomocą inney ſtosowney siły poruszane być mogą.

Jan Reden handluiący żelazem w Belfast-Foundry w Irlandyi na pewne, przez koncentry-

czne i obiegaiące excentryczne poruszenie, wynikłą poprawę, która do machin parowych, pomp wodnych, młynów i innych machin zastosowana być może.

Will: Dell, w Southampton, na poprawę luf u strzelb.

Henryk Botfield Thomason, rękodzielnik w Birmingham w Warwikshire, na pewne poprawy w wyrabianiu nożów stalowych, mianowicie do desertów, owoców, tudzież nożyczek, brzytew i instrumentów chirurgicznych.

Jan Hudswell fabrykant opłatków i andrutów. na poprawny sposób wyrabiania tych artykułów. Dnia 20 Lipca 1820 roku.

L.

Rozmaitości politechniczne.

1) *Trwały pięknego koloru czerwony atrament.* Zwyczaynie używany czerwony atrament z Brezylii tak czasem zmienia swóy kolor, iż nabiera żółtawo-szarawey farby, alboteż tak blednieie, iż ledwie czytelnym być może.

Podług następuiącego przepisu, można mieć bardzo piękny i równie trwały czerwony atrament, który nawet po upłynieniu lat 40 bynaymniéy zmienionym niebył. — Na cztéry grana nayprzednieyszego karminu naleie się w małey flaszeczcę cztéry łuty gryzącego (*causticum*) spi-

rytusu salmiiakowego z przydatkiem 20 granów białey gumy arabſkiéy; co wszyſtko tak długo w spokoyności stać powinno, póki się guma nierozpuści; co gdy naſtąpi, atrament gotowy do użytku. Atrament ten kosztownieyszy iest wprawdzie niż wszelki inny, ale zato co do piękności żaden mu niewyrówna.

2) *Swiecące flaszeczki do użytku w nocy zamiast lampy.* W Ekonomicznym Zurnalu Soniniego znayduie się dogodny i niekosztowny sposób użycia światła w nocy od potrzeby. Bierze on podługowatą flaszeczkę ze szkła białego, wrzuca w nią kawałek fosforu wielkości grochu, i wlewa na takowy przedniéy prowanckiéy oliwy, aż do zagotowania rozgrzanéy tyle, póki flaszeczka do trzeciéy części napełniona niebędzie; poczém zatyka się iak naylepiéy. — Jlekroć razy ma świecieć flaszeczka, powinna się otworzyć, ażeby w nią weszło atmosferyczne powietrze; potém zatyka się na powròt. Próżne mieysce flaszeczki świecić będzie i tyle udziela światła ile ciemno paląca się nocna lampa.

Jeżeli światło zniknie, zatyczkę tylko odetkać potrzeba, aby znowu zaświeciło. Podczas zimna trzeba flaszeczkę piérwey rozgrzać w ręce nim się odetka, gdyżby inaczéy nieświciła. Taka flaseczka na 6 miesięcy służyć może używaiąc ią co noc; niema przy takowéy żadnego niebezpieczeńſtwa, a przytém mało kosztuie.

3) *Prosty i łatwy sposób do zrobienia wody różaney.* Wychodzące dawniéy pismo periodyczne w Lipsku pod tytułem: *Magazin zur Beförderung der Jndustrie 4tes Heft*, podaie następuiący sposób do robienia wody różaney. Kto ma wiele róż, niech naſkubie kwiatu różanego, a rozpoſtarłszy czyſty kawał płótna na misię tak, iżby niedotykał spodu, nasypie się kwiatu, który przykryie się pokrywką sczelnie na miskę zachodzącą; na wierzchu téy pokrywki nasypie się węgli żarzących i utrzymuie się stopień gorąca dopòty, póki liſtki kwiatowe nieuschną; przez utrzymywane gorąco, pocą się liſtki i wszelka wonna wilgoć przechodzi w parę, która spływa na spód misy pod płótno. Po wyschnieniu iednego nałożenia kwiatu, wyrzuciwszy suchy i zebrawszy wodę, nakłada się druga porcya i trzecia podług upodobania lub podług ilości róż.

4) *Pròba płòtna.* Chcąc rozpoznać czyli płótno nie iest szkodliwą wodą wapienną blichowane, przezco traci swą trwałość; namacza się na środku dla próby małe mieysce wodą, i tak zoſtawi póki niewyschnie. Jeżeli po wyschnięciu mieysce to odznaczy się czerwonawym krawędzikiem, będzie znakiem iż wapnem bielone było.

5) *Sposòb odświeżania śledzi.* Częſtokroć zdarza się widzieć po miaſtach napisy „tu są świéże śledzie” nawet w takiey porze w którey takowe przychodzić niezwykły. Sztuka i z przedawniałych śledziów, świeże zrobić potraſi. Cały se-

kret iest następuiący; dawne śledzie moczą się w świéżem mleku przez 24 godzin, przezco nabieraią świéżości i przyiemnego smaku.

6) Aptekarz Nicole w Dieppe natrafił na sposób czyszczenia wody morskiey zapomocą filtry czyli apparatu cedzącego, tak dalece, iż zdatną do picia być może. Przez ten czyszczenia sposób ginie nawet co do naymnieyszey części odór empyreumatyczny.

7) Nowa elektryczna baterya. Doktor Dana z Uniwersytetu Harward w północno amerykańskich Ziednoczonych-Stanach, złożył bateryą elektryczną, która ma te korzyść, iż iest bardzo mocna i przenośna, czém się zwyczayne z flaszek leydyiskich złożone baterye poszczycić niemogą. Składaią się one z tafelek szklannych i cynowych na przemian iedna na drugiey kładzionych. Tafelki szklanne są o dwa cale szersze niż cynowe, ale tych musi iść po dwie na szklanną tafelkę, na iednéy stronie tabliczki 1, 3, 5, 7, i t. d. na drugiéy tabliczki 2, 4, 6, 8, i t. d. tak, iż gdy po obu stronach połączą się te małe prążki, zupełne połączenie między wszystkiemi zwierzchnemi płaszczyznami metalowemi nastapi. Tak sporządzona baterya nie iest większa od książki, i przez powleczenie pokostem lub lakierem może być zabezpieczona od wpływu powietrza.

8) Cukier z kleiu. Podług doświadczeń Pana Braconnot na proch utłuczony karug stolarski, ieżeli zmiesza się z kwasem siarczanym, a

mieszanina po nieiakim czasie przygotuie się z wodą, potém zaś kwas siarczany oddzieli przez kredę, zamienia się w cukier, z którego część iedna zostaie płynną, druga zaś w ziarniste ścina się kryształy. Cukier ten z większą krystalizuie się łatwością od cukru trzcinowego, w smaku podobny iest do cukru z winogron, w rozpusczaniu zaś równa się cukrowi z mleka, z drożdżami niezaś niefermentuie i zawiera iak wszystkie zwierzęce istoty saletroród. Z kwasem saletrzanym cukier ten nabiera kwasu maiącego osobliwsze własności.

9) Spławianie produktów statkiem parowym. Statek parowy *le génie du commerce* odbył dla próby podróż z Paryża do Rouen (z wodą) 91 mil w 31 godzinach 52 minutach z ładunkiem 100,000 koligramów, Statek ten ma tylko iedne pompę parowę z siłą 10 koni. Podróż zaś z Rouen do Paryża trwała 79 godzin 40 sekund. — Parowy ten statek może iescze trzy inne statki naprzód popędzać, Niepotrzebował on pomocy koni tak w płynieniu z wodą iaką i pod wodę. Na przyszłą wiosnę ma się rozpocząć transport towarów między obydwóma portami. Zaczęto iuż potrzebne do tego budować statki, i obiecuią sobie wiele pożytku dla handlu i dzielny środek ku zapobieżeniu przemycania, gdyż temi statkami tylko dozwolony handel pod dozorem Duanów prowadzonym być może.

10) *Sposób zniscenia mchów i porostów na korze drzew.* P. Hermstädt w swoim *Rathgebe-*

rze 3 części, podaie środek do wygubienia pasorzytnych roślin, znayduiących się obficie na korze drzew, przez co nietylko, że wiele tracą soków pożywnych, ale nadto owe mchy i porosty służąc za siedliska robactwu, tém więcéy wyniszczaią drzewa. Naylepszym więc środkiem ma być rzadko rozpuszczone wapno, biorąc do iedney części wapna gaszonego, 12 części wody. Tak rozpuszczonem w wodzie wapnem nalewaiąc sikawki lub konewki ogrodowe do kropienia, skrapiaią owe mchy i porosty na drzewach. Naylepsza do téy czynności pora, albo w późney iesieni kiedy liście opadną, albo wcześnie na wiosnę nim drzewa pękaią. — Po skropieniu rzeczonem, żywy ów kolor zielony mchów staie się ciemnieyszym, a ieżeli słońce czas nieiaki przyświecało, brunatnym, mchy pokurczą się i po kilku miesiącach same odlatuią. — Pamiętać należy, iż tylko świéżo rozrobione wapno iest skuteczne, dawniey rozpuszczone traci moc swoią.

11) *Wyrabianie cynobru.* Sposób, iakim cynober zwyczaynie po fabrykach wyrabiaią, iest przy trudny; następuiący iest łatwieyszy, wymaga wszelako nadzwyczay dokładnego zachowania, proporcyi użytych na ten koniec materyałów.

Dwa łuty czystego żywego srebra, 2 kwintle tłuczoney siarki, trzy łuty świéżo zrobionego gryzącego ługu z potażu (który tak mocny być powinien, ażeby $1\frac{1}{2}$ łuta suchego gryzącego potażu zawierał) i półtora łuta wody. —

Ażeby ździałać połączenie tych materyi, wszystkie kładą się w kolbę szklanną, mieszanina rozgrzewa przez godzin cztéry, kłuci, i wygrzewa się przez 12 godzin, poczém naypięknieyszy zrobi się cynober.

12) *Prędkie bielenie wosku.* Oprócz bielenia nadkwasem solnym można dość prędko bielić wosk żółty przez dzia anie wody wrzącey. Pan Paisse chemik francuzki ieszce w roku 1798 opisał inż ten sposób, który P. Doktor Buchholz doświadczywszy potwierdza.

Weź czystego żółtego wosku ilość według upodobania np, 5 lub 10 funtów, roztop go w obszernym pobielanym kociołku, któryby nim do szòstéy lub òsmey części był napełnionym. Rozgrzawszy wosk do takiego stopnia iżby zaczynał parować, weź dwa razy tyle wody wrzącey (która powinna iuż być gotowa i wleway do takowego, pòki parowanie się niezmnieyszy. Gdy to zmieszanie z trzesczeniem i w kłębowaniu nastąpiło, należy go kilka godzin utrzymywać we wrzeniu przy nieustannem mieszaniu, aby niewykipiało, coby wrząca woda dobywaiąc się na wierzch łatwo sprawić mogła. Po ukończoném gotowaniu zostanie wszystko spokoynie, ażeby się woda oddzieliła od wosku, który stosownym iakim sposobem wysuszyć należy: co gdy nastąpiło, roztapia się wosk powtórnie, wlewa do niego wrząca woda, mięsza się tak iak poprzedzaiącym

sposobem, a poukończeniu całey operacyi dobywa się wosk z wody i wysusza.

13.) *Niezapalaiący się papier.* W anglii fabrykuią od dawna szary papier na ładunki dla marynarki, który ma te własność iż po wystrzeleniu chociaż się zwęgli, iednak się niezapala. Sposób podany w tey mierże przez Pana Brugnatelli znieznalazł Pan Hermbstädt naydogodnieyszym, zaleca on opieraiąc się na własném doświadczeniu użycie prostego koperwasu (siarczanu żelaza.) Rozpuścić koperwas w wodzie i wrozczynie takowym maczać papier, który wysuszony oprócz tego, że iest zdatny do naboiow i ładunków, ale ieszcze te ma korzyść, iż niewiele kosztuie. — Dla użytku Artylleryi dosyć iest, kiedy takowy papier niezapala się i żadnych niewydaie iskier, chociażby się i przepalił.

Zważywszy, ile to podczas strzelania zdział i zręcznéy broni trafia się przypadków przez rozżarzenie się papieru, nikt pewnie użyteczności onego niezaprzeczy. — Wnosić wypada, iż tym samym sposobem preperowane kłaki, którémi myśliwi po wśiach strzelby nabiiaią, te same powinnyby uzyskać własności.

Nowe Muzeum w Berlinie.

Król Jmci Pruſki, który od lat kilku wiele uczynił dla przyozdobienia swoiey stolicy, zamyśla obecnie utworzyć w Berlinie Muzeum, w któremby złożone były naylepsze malowidła, posągi, monety etc. dotąd po różnych zamkach i gabinetach rozrucone, a to dla publiczniego użytku. Nowy gmach akademii pod lipami niedawno zbudowany, ma być więcey rozszerzony; iest on na te Muzeum przeznacony. Wybór maiących się tam mieścić dzieł sztuki iest powierzony światłemu znawcy Panu nadwornemu radcy Hirt. Podług wszelkiego podobieńſtwa zapewne i całe uporządkowanie i uſtawienie iemu zoſtawione będzie.

Tab. XXVII.

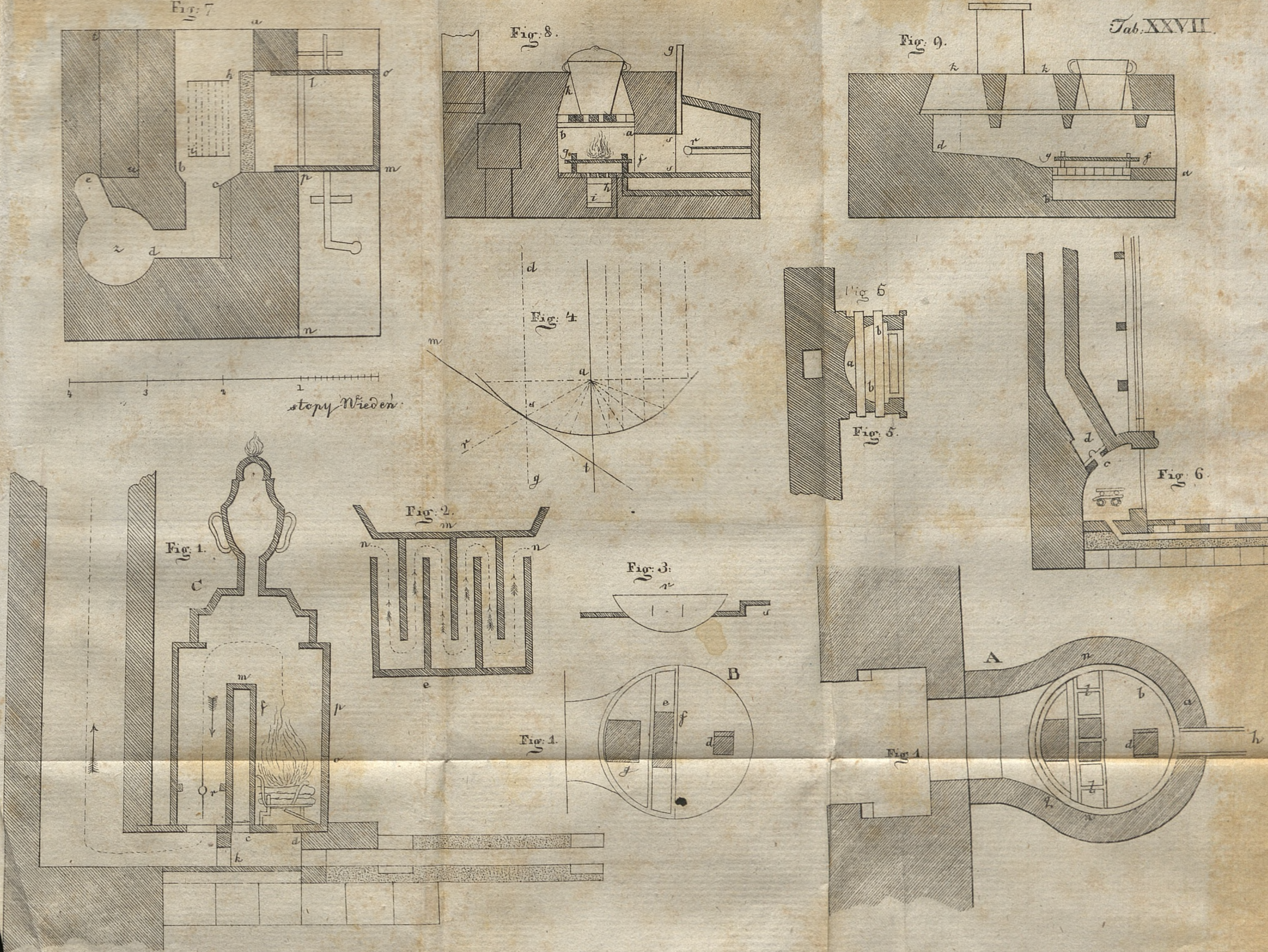


Fig: 7
Fig: 8.
Fig: 9.
Fig: 4
Fig 5
Fig: 5.
Fig: 6
4
3
2
1
stopy Wieden
Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 1.
Fig: 1
A
B
C